Registro de identificación

Anotar la siguiente información:

Modelo y potencia del motor		Número de serie del motor
Número de serie del conjunto del peto de popa (dentrofueraborda)	Relación de engranaje	Número de serie de la unidad dentrofueraborda
Modelo de transmisión (intraborda)	Relación de engranaje	Número de serie de la transmisión
Número de hélice	Paso	Diámetro
Número de identificación del casco de la embarcación (HIN, por sus siglas en inglés)		Fecha de compra
Fabricante de la embarcación	Modelo de la embarcación	Longitud
Número del certificado de emisiones de gases de escape		

Los números de serie son las claves del fabricante para los numerosos detalles de ingeniería concernientes al equipo motor Mercury MerCruiser®. Al ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser para solicitar una reparación,**especificar siempre los números de modelo y serie.**

La descripción y las especificaciones aquí contenidas estaban vigentes en el momento que se aprobó la impresión de esta guía. Mercury Marine, con su política de mejoras continuas, se reserva el derecho de dejar de fabricar modelos en cualquier momento o cambiar especificaciones o diseños sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EE.UU. Impreso en EE.UU.

©2005, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, M con logotipo de olas, Mercury con logotipo de olas, y el logotipo SmartCraft son todas marcas registradas de Brunswick Corporation. El logotipo Mercury Product Protection es una marca de servicio registrada de Brunswick Corporation.

Bienvenido

Acaba de adquirir uno de los mejores equipos motores marinos disponibles en el mercado. Incorpora numerosas características de diseño con el fin de garantizar su facilidad de uso y durabilidad.

Con los cuidados y mantenimiento adecuados, el usuario disfrutará de este producto durante muchas temporadas de navegación. A fin de asegurar el máximo rendimiento y un uso tranquilo, se recomienda leer atentamente este manual.

El Manual de funcionamiento, mantenimiento y garantía contiene instrucciones específicas para usar y mantener el producto. Sugerimos mantener este manual con el producto para utilizarlo como consulta rápida durante la navegación.

Gracias por la adquisición de uno de los productos Mercury MerCruiser. Esperamos sinceramente que la experiencia náutica sea placentera.

© 2005 Mercury Marine

Mercury MerCruiser

Mensaje de garantía

El producto que ha adquirido incluye una **garantía limitada** de Mercury Marine; los términos de dicha garantía están expuestos en las secciones de garantía de este manual. La declaración de garantía contiene una descripción de lo que está y lo que no está cubierto, la duración de la cobertura así como la mejor forma de obtenerla, **importantes exenciones y limitaciones de responsabilidad por daños,** y otra información relacionada. Revisar esta información importante.

Los productos Mercury Marine están diseñados y fabricados para cumplir con nuestras normas de alta calidad, las normas y reglamentos aplicables de la industria, así como determinadas normas relativas a emisiones. En Mercury Marine cada motor se hace funcionar y se comprueba antes de embalarlo para su envío, con el fin de garantizar que el producto esté listo para ser usado. Además, ciertos productos Mercury Marine se comprueban en un entorno controlado y monitorizado, haciendo funcionar el motor hasta un máximo de 10 horas, con el fin de verificar y hacer un registro de conformidad con las normas y reglamentos aplicables. Todos los productos Mercury Marine, vendidos como nuevos, están protegidos por la garantía limitada correspondiente, independientemente de que el motor haya seguido o no uno de los programas de comprobación ya mencionados.

Leer este manual atentamente

IMPORTANTE: Si no se entiende alguna parte, ponerse en contacto con el concesionario para que haga una demostración real de los procedimientos de arranque y funcionamiento.

Aviso

A lo largo de esta publicación así como en el equipo motor, las **ADVERTENCIAS** y las **PRECAUCIONES**acompañadas del símbolo internacional de peligro ⚠ , pueden ser usadas para alertar al instalador o usuario sobre instrucciones especiales relacionadas con un procedimiento de mantenimiento o uso específico que puede resultar peligroso si se realiza de forma incorrecta o imprudente. **Respetarlas escrupulosamente.**

Estas alertas de seguridad por sí solas no pueden eliminar los peligros que indican. El estricto cumplimiento de estas instrucciones especiales al realizar el mantenimiento, junto con el sentido común, son medidas importantes de prevención de accidentes.

⚠ ADVERTENCIA
ADVERTENCIA – indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN
PRECAUCIÓN – indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones leves o moderadas o daños a la propiedad. También se puede usar para alertar sobre prácticas peligrosas.

IMPORTANTE: Indica información o instrucciones que son necesarias para el funcionamiento o mantenimiento correctos.

⚠ ADVERTENCIA

El operador (piloto) es responsable del uso correcto y seguro de la embarcación, del equipo a bordo y de la seguridad de todos los ocupantes. Se recomienda encarecidamente que, antes de usar la embarcación, el operador lea este Manual de funcionamiento, mantenimiento y garantía, y entienda claramente las instrucciones de uso del equipo motor y todos los accesorios relacionados.

⚠ ADVERTENCIA

Advertencia sobre la Propuesta 65 del Estado de California

Los escapes del motor de este producto contienen sustancias químicas que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños en el aparato reproductor.

ÍNDICE

Sección 1 - Garantía

Transferencia de garantía....2
Registro de garantía para Estados Unidos y Canadá....2
Registro de garantía fuera de Estados Unidos y Canadá....3
Garantía limitada de Mercury MerCruiser en Estados Unidos, Canadá y Europa (sólo productos cuyo combustible es gasolina)....3
Garantía limitada de Mercury MerCruiser (Confederación de Estados Independientes, Oriente Medio y África)....5
Garantía limitada de 3 años contra la corrosión (internacional)....7
Cobertura y exclusiones de la garantía....9
Exclusiones generales de la garantía....9

Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Interruptor de parada de emergencia....12
Instrumentos....13
Indicadores analógicos....13
Controles remotos....14
Características de montaje en panel....14
Características de montaje en consola....15
Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico....15
Sistema de alarma acústica....17
Comprobación del sistema de alarma acústica....17
Información sobre emisiones....17
Etiqueta de información sobre el control de emisiones....17
Responsabilidad del propietario....18
Etiqueta de estrellas....18

Sección 3 - En el agua

Recomendaciones para una navegación segura 22
Prestar atención a la posibilidad de envenenamiento por monóxido de carbono....24
Buena ventilación....24
Ventilación deficiente....24
Manejo básico de la embarcación....25
Botadura y funcionamiento de las embarcaciones....25
Tabla de funcionamiento....25
Arranque y apagado del motor....26
Arranque del motor....26
Apagado del motor....27
Funcionamiento de sólo aceleración....27
Funcionamiento a temperaturas de congelación....27
Tapón de drenaje y bomba de sentina....27
Protección de las personas en el agua....27
En crucero....27
Mientras la embarcación está parada....28
Funcionamiento de la embarcación a gran velocidad y gran potencia....28
Seguridad de pasajeros en embarcaciones con pontón y cubierta....28
Embarcaciones con cubierta delantera abierta....28
Embarcaciones con asientos de pesca elevados montados en la parte delantera....29
Salto de olas y estelas....29
Impacto contra obstáculos peligrosos bajo el agua....29
Condiciones que afectan al funcionamiento....30
Distribución del peso (pasajeros y equipo) dentro de la embarcación....30
Fondo de la embarcación....31
Cavitación....31
Altitud y clima....31
Primeros pasos....31
Período de rodaje inicial de 20 Horas....31
Después del período de rodaje inicial....32
Revisión al final de la primera temporada....32

Sección 4 - Especificaciones

RPM a velocidad de crucero....34

Requisitos de combustible.....34
Calidad del combustible.....34
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (EE.UU. solamente).....34
Gasolinas que contienen alcohol.....34
Aceite de motor.....35
Especificaciones del motor.....36
Especificaciones volumétricas.....37
Motor.....37
Transmisión.....37

Sección 5 - Mantenimiento

Responsabilidades del propietario/operador.....40
Responsabilidades del concesionario.....40
Mantenimiento.....40
Recomendaciones para el mantenimiento realizado por el usuario.....41
Inspección.....41
Programa de mantenimiento – Modelos intraborda.....42
Mantenimiento regular.....42
Al inicio de cada día.....42
Al final de cada día.....42
Semanalmente.....42
Cada dos meses ó 50 horas.....42
Mantenimiento programado.....42
Cada 100 horas o anualmente (lo que ocurra primero).....42
Cada 300 horas ó 3 años.....42
Cada 5 años.....43
Registro de mantenimiento.....43
Tornillo de mezcla del carburador sellado.....43
Aceite de motor.....43
Comprobación.....44
Llenado.....44
Cambio de aceite y filtro.....45
Sistema de drenaje fácil del aceite del motor.....45
Bomba de drenaje del aceite del motor.....45
Cambio de filtro.....46
Líquido de transmisión.....46
Revisión cuando el motor está caliente.....46
Revisión cuando el motor está frío.....47
Cambio.....47
Refrigerante del motor.....47
Comprobación.....47
Llenado.....48
Cambio.....48
Limpieza del parallamas.....49
Válvula de ventilación positiva del cárter (PCV).....49
Cambio.....49
Cambio del filtro de combustible separador del agua.....50
Lubricación.....51
Cable del acelerador.....51
Articulación de la transmisión.....51
Correa de transmisión serpentina.....53
Comprobación.....53
Reemplazo de la correa y ajuste de la tensión 54
Lavado a presión del conjunto motor.....55
Motores intraborda.....55
Deportes de arrastre.....56
Batería.....58

Sección 6 - Almacenamiento

Almacenaje prolongado o en climas fríos.....60
Preparación del equipo motor para el almacenaje.....60
Preparación del motor y del sistema de combustible.....61
Drenaje del sistema de agua de mar.....62
Identificación del sistema de drenaje.....62
Sistema de drenaje multipunto (MPD).....62
Sistema de drenaje multipunto (MPD).....63
Almacenaje de la batería.....64
Nueva puesta en servicio del conjunto motor.....65
Toma de agua de mar.....65

Sección 7 - Resolución de problemas

El motor de arranque no hace virar el motor, o vira lentamente.....68
El motor no arranca o le cuesta arrancar.....68
El motor funciona con esfuerzo, falla o petardea.....68
Rendimiento insuficiente.....68
Temperatura del motor excesiva.....69
Temperatura del motor insuficiente.....69
Baja presión del aceite del motor.....69
La batería no se carga.....69

El control remoto funciona con dificultad, se atasca, tiene un juego excesivo o hace ruidos raros..... 70
El volante gira con esfuerzo o bruscamente.....70

Sección 8 - Información de asistencia al cliente

Servicio de asistencia al propietario..... 72
Servicio de reparación local..... 72
Servicio lejos de la localidad..... 72
Robo del equipo motor.....72
Atención necesaria tras la inmersión..... 72
Piezas de repuesto para el mantenimiento....72
Consultas sobre piezas y accesorios..... 73
Resolución de problemas.....73
Oficinas de servicio de Mercury Marine..... 73
Pedido de documentación..... 74
Estados Unidos y Canadá.....74
Fuera de Estados Unidos y Canadá..... 74

Sección 1 - Garantía

Índice

Transferencia de garantía..... 2
Registro de garantía para Estados Unidos y Canadá..... 2
Registro de garantía fuera de Estados Unidos y Canadá..... 3
Garantía limitada de Mercury MerCruiser en Estados Unidos, Canadá y Europa (sólo productos cuyo combustible es gasolina)..... 3
Garantía limitada de Mercury MerCruiser (Confederación de Estados Independientes, Oriente Medio y África)..... 5
Garantía limitada de 3 años contra la corrosión (internacional)..... 7
Cobertura y exclusiones de la garantía..... 9
Exclusiones generales de la garantía 9

Transferencia de garantía

La garantía limitada puede transferirse a un siguiente propietario, pero únicamente para el resto de la porción disponible de la garantía limitada. Esta posibilidad no se aplica a productos usados en aplicaciones comerciales.

Para transferir la garantía a un nuevo propietario, envíe por correo postal o fax una copia de la factura de venta o del acuerdo de compra, el nombre y la dirección del nuevo propietario, y el número de serie del motor al Departamento de registro de garantía de Mercury Marine. En Estados Unidos y Canadá, enviar estos documentos a:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Después de procesar la transferencia de la garantía, Mercury Marine enviará por correo postal la verificación del registro al nuevo propietario del producto.

Este servicio es gratuito.

Para los productos comprados fuera de Estados Unidos y Canadá, ponerse en contacto con el distribuidor nacional o con el Centro de servicio de Marine Power más cercano.

Registro de garantía para Estados Unidos y Canadá

1. Puede cambiar su dirección en cualquier momento, incluso en el momento de presentar una reclamación de garantía, llamando a Mercury Marine o enviando una carta o un fax que incluya su nombre, dirección anterior, dirección nueva y el número de serie del motor al Departamento de registro de garantía de Mercury Marine. El concesionario también puede tramitar este cambio de información.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax 920-929-5893

NOTA: *Mercury Marine y cualquier concesionario de productos marítimos vendidos en EE.UU. debe mantener listas de registro en caso de que la Ley federal para la seguridad requiera notificar la retirada de algún producto del mercado por cuestiones de seguridad.*

2. Para que el producto cumpla con los requisitos de cobertura de la garantía, es necesario registrarlo en Mercury Marine. En el momento de la venta, el concesionario debe rellenar el registro de garantía y enviarlo inmediatamente a Mercury Marine a través de MercNET, correo electrónico o correo postal. Al recibir este registro de garantía, Mercury Marine lo registrará.
3. Después de procesar el registro de garantía, Mercury Marine enviará por correo postal la verificación del registro al comprador del producto. Si no recibe la verificación de registro en un plazo de 30 días, póngase en contacto de inmediato con el concesionario que le ha vendido el producto. La cobertura de la garantía no entra en vigor hasta que se haya registrado el producto en Mercury Marine.

Registro de garantía fuera de Estados Unidos y Canadá

1. Es importante que su concesionario de venta rellene la tarjeta de registro de garantía completamente y la envíe al distribuidor o al centro de servicio de Marine Power responsable de la administración del programa de registro/reclamos de garantía en su área.
2. La tarjeta de registro de garantía incluye su nombre y dirección, modelo del producto y números de serie, fecha de la compra, tipo de uso y número de código, nombre y dirección del distribuidor vendedor/concesionario. El distribuidor/concesionario certifica que usted es el comprador original y el usuario del producto.
3. Le DEBE entregar una copia de la tarjeta de registro de garantía, denominada Copia del comprador, inmediatamente después de que el distribuidor/concesionario la rellene. Esta tarjeta constituye su identificación de registro de fábrica y debe guardarla para usarla en el futuro cuando sea necesario. Si alguna vez necesitara servicio de garantía para este producto, el concesionario puede pedirle la tarjeta de registro de garantía para verificar la fecha de compra y usar la información de la tarjeta para preprarar los formularios de la reclamación de garantía.
4. En algunos países, el centro de servicio de Marine Power le dará una tarjeta de registro de garantía permanente (de plástico) en el plazo de 30 dias después de recibir la copia para la fábrica de la tarjeta de registro de garantía de su distribuidor/concesionario. Si recibe una tarjeta de registro de garantía de plástico puede deshacerse de la Copia del comprador que el distribuidor/concesionario le dio cuando compró el producto. Pregunte a su distribuidor/concesionario si este programa de tarjeta de plástico le aplica a usted.

IMPORTANTE: En algunos países la ley exige que la fábrica y el concesionario mantengan listas de registro. Deseamos tener TODOS los productos registrados en la fábrica en caso de que tengamos que ponernos en contacto con usted. Asegúrese de que su concesionario/distribuidor rellene la tarjeta de registro de garantía inmediatamente y envíe la copia para la fábrica al centro de servicio de Marine Power International en su área.

5. Para obtener más información con respecto a la tarjeta de registro de garantía y su relación con el procesamiento de las reclamaciones de garantía, consulte la garantía internacional.

Garantía limitada de Mercury MerCruiser en Estados Unidos, Canadá y Europa (sólo productos cuyo combustible es gasolina)

COBERTURA DE LA GARANTÍA: Mercury Marine garantiza que sus productos nuevos carecen de defectos en material y mano de obra durante el período descrito a continuación.

DURACIÓN DE LA COBERTURA: Esta garantía limitada proporciona una cobertura de dos (2) años a partir de la fecha en que se vendió por primera vez este producto a un comprador final para uso recreativo, o de la fecha en que se puso en servicio por primera vez, lo que ocurra primero. Los usuarios comerciales de estos productos reciben cobertura de garantía de un (1) año desde la fecha de la primera venta al cliente, o la acumulación de 500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Se define como uso comercial todo uso del producto relacionado con un trabajo o empleo, o todo uso del producto que genere ingresos, durante cualquier plazo del período de garantía, incluso si el producto sólo se usa ocasionalmente para tales propósitos. La reparación o el reemplazo de piezas, o la realización del servicio que establece esta garantía, no extienden la duración de la garantía más allá de su fecha de vencimiento original. La cobertura de garantía vigente puede transferirse de un cliente para uso recreativo a otro cliente para el mismo uso después de volver a registrar adecuadamente el producto. La cobertura de la garantía vigente no es transferible si proviene de un cliente de uso comercial o si está destinada a él.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE PARA OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: La cobertura de la garantía se proporciona sólo a los clientes finales que compren el producto a un concesionario de Mercury Marine autorizado para distribuirlo en el país en el que se ha producido la venta, y sólo después de efectuar y documentar el proceso de inspección previo a la entrega especificado por Mercury Marine. La cobertura de la garantía entra en vigor después de que un concesionario autorizado registre correctamente el producto. Para obtener la cobertura de garantía, debe realizarse regularmente el mantenimiento rutinario descrito en el Manual de operación y mantenimiento. Mercury Marine se reserva el derecho de exigir pruebas del mantenimiento correcto para la cobertura futura de la garantía.

ACCIONES QUE TOMARÁ MERCURY: La única y exclusiva obligación de Mercury de acuerdo con esta garantía se limita, a decisión nuestra, a la reparación de una pieza defectuosa, a la sustitución de tal pieza o piezas por piezas nuevas o reacondicionadas certificadas por Mercury Marine, o al reembolso del precio de compra del producto Mercury. Mercury se reserva el derecho de mejorar o modificar productos de vez en cuando sin que tal cosa suponga obligación alguna de modificar productos fabricados previamente.

CÓMO OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: El cliente debe dar a Mercury un tiempo razonable para la reparación, así como un acceso razonable al producto para el servicio de garantía. Las reclamaciones de garantía deben realizarse llevando el producto a un concesionario autorizado de Mercury para que lo inspeccione y realice la reparación. Si el comprador no puede llevar el producto a dicho concesionario, debe informarse por escrito a Mercury. En ese caso, realizaremos los trámites necesarios para la inspección y cualquier reparación que cubra la garantía. En dicho caso, el comprador deberá pagar todos los gastos de transporte y/o tiempo de desplazamiento correspondientes. Si el servicio proporcionado no está cubierto por esta garantía, el comprador deberá pagar toda la mano de obra y materiales correspondientes, así como cualquier otro gasto asociado con dicho servicio. Salvo que lo solicite Mercury, el comprador no deberá enviar el producto o las piezas del mismo directamente a Mercury. A fin de obtener la cobertura cuando se solicite el servicio de garantía, debe presentarse al concesionario la prueba de que la propiedad ha sido registrada.

LO QUE NO CUBRE LA GARANTÍA: Esta garantía limitada no cubre artículos de mantenimiento de rutina, puestas a punto, ajustes, uso y desgaste normales, daño causado por abuso, uso anormal, uso de una relación de engranajes o hélice que no permita que el motor funcione en su rango recomendado de RPM (véase el Manual de operación y mantenimiento), uso del producto de una manera incompatible con la sección de operación/ciclo de trabajo recomendado del Manual de operación y mantenimiento, negligencia, accidente, inmersión, instalación incorrecta (las especificaciones y técnicas correctas de instalación se establecen en las instrucciones de instalación del producto), servicio indebido, uso de un accesorio o pieza que dañe al producto Mercury y que no fue fabricado ni vendido por nosotros, impulsores y camisas de bombas de chorro, operación con combustibles, aceites o lubricantes que no son adecuados para su uso con el producto (véase el Manual de operación y mantenimiento), alteración o extracción de piezas, entrada de agua al motor a través de la admisión de combustible, admisión de aire o sistema de escape, o daño al producto por la insuficiencia de agua de refrigeración debido al bloqueo del sistema de refrigeración por materias extrañas, funcionamiento del motor fuera del agua, montaje del motor demasiado alto sobre el espejo de popa, navegación con el motor compensado demasiado hacia afuera. La garantía queda anulada si el producto se utiliza en carreras u otras actividades de competición, o si se hace funcionar con una unidad inferior de las utilizadas en carreras, en cualquier momento, incluso por un propietario anterior del producto.

Los gastos relacionados con el arrastre, botadura, remolque, almacenaje, teléfono, arrendamiento, molestias, derechos de guía, cobertura del seguro, pagos de préstamos, pérdida de tiempo, pérdida de ingresos, o cualquier otro tipo de daños incidentales o emergentes, no están cubiertos por esta garantía. Asimismo, no están cubiertos por esta garantía los gastos asociados con la extracción o reemplazo de partes o materiales de la embarcación debidos al diseño de la misma para tener acceso al producto.

Ningún individuo ni entidad, incluidos los concesionarios autorizados de Mercury Marine, ha sido autorizado por Mercury Marine para realizar ninguna declaración, representación ni garantía con respecto al producto distinta de las contenidas en esta garantía limitada, y si se hicieran, no se le podrán exigir legalmente a Mercury Marine.

CLÁUSULA DE EXENCIÓN Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:
SE RECHAZAN EXPRESAMENTE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA EN QUE NO SE PUEDAN RECHAZAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS QUEDAN LIMITADAS A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA. SE EXCLUYEN DE LA COBERTURA DE ESTA GARANTÍA LOS DAÑOS INCIDENTALES Y EMERGENTES. ALGUNOS ESTADOS O PAÍSES NO PERMITEN CLÁUSULAS DE EXENCIÓN, LIMITACIÓN Y EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD COMO LA DESCRITA ANTERIORMENTE; EN CONSECUENCIA, ÉSTAS PODRÍAN NO APLICARSE A SU CASO. ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE TENGA ADEMÁS OTROS DERECHOS LEGALES QUE VARÍAN ENTRE ESTADOS Y PAÍSES.

Garantía limitada de Mercury MerCruiser (Confederación de Estados Independientes, Oriente Medio y África)

COBERTURA DE LA GARANTÍA: Mercury Marine garantiza que sus productos carecen de defectos en material y mano de obra durante el período descrito a continuación.

DURACIÓN DE LA COBERTURA: Esta garantía limitada proporciona una cobertura de un (1) año a partir de la fecha en que se vendió por primera vez este producto a un comprador final para uso recreativo, o de la fecha en que se puso en servicio por primera vez, lo que ocurra primero. Los usuarios comerciales de estos productos reciben cobertura de garantía de un (1) año desde la fecha de la primera venta al cliente, o la acumulación de 500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Se define como uso comercial todo uso del producto relacionado con un trabajo o empleo, o todo uso del producto que genere ingresos, durante cualquier plazo del período de garantía, incluso si el producto sólo se usa ocasionalmente para tales propósitos. La reparación o el reemplazo de piezas, o la realización del servicio que establece esta garantía, no extienden la duración de la garantía más allá de su fecha de vencimiento original. La cobertura de garantía vigente puede transferirse de un cliente para uso recreativo a otro cliente para el mismo uso después de volver a registrar adecuadamente el producto. La cobertura de la garantía vigente no es transferible si proviene de un cliente de uso comercial o si está destinada a él.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE PARA OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: La cobertura de la garantía se proporciona sólo a los clientes finales que compren el producto a un concesionario de Mercury Marine autorizado para distribuirlo en el país en el que se ha producido la venta, y sólo después de efectuar y documentar el proceso de inspección previo a la entrega especificado por Mercury Marine. La cobertura de la garantía entra en vigor después de que un concesionario autorizado registre correctamente el producto. Para obtener la cobertura de garantía, debe realizarse regularmente el mantenimiento rutinario descrito en el Manual de operación y mantenimiento. Mercury Marine se reserva el derecho de exigir pruebas del mantenimiento correcto para la cobertura de la garantía.

ACCIONES QUE TOMARÁ MERCURY: La única y exclusiva obligación de Mercury de acuerdo con esta garantía se limita, a decisión nuestra, a la reparación de una pieza defectuosa, a la sustitución de tal pieza o piezas por piezas nuevas o reacondicionadas certificadas por Mercury Marine, o al reembolso del precio de compra del producto Mercury. Mercury se reserva el derecho de mejorar o modificar productos de vez en cuando sin que tal cosa suponga obligación alguna de modificar productos fabricados previamente.

CÓMO OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: El cliente debe dar a Mercury un tiempo razonable para la reparación, así como un acceso razonable al producto para el servicio de garantía. Las reclamaciones de garantía deben realizarse llevando el producto a un concesionario autorizado de Mercury para que lo inspeccione y realice la reparación. Si el comprador no puede llevar el producto a dicho concesionario, debe informarse por escrito a Mercury. En ese caso, realizaremos los trámites necesarios para la inspección y cualquier reparación que cubra la garantía. En dicho caso, el comprador deberá pagar todos los gastos de transporte y/o tiempo de desplazamiento correspondientes. Si el servicio proporcionado no está cubierto por esta garantía, el comprador deberá pagar toda la mano de obra y materiales correspondientes, así como cualquier otro gasto asociado con dicho servicio. Salvo que lo solicite Mercury, el comprador no deberá enviar el producto o las piezas del mismo directamente a Mercury. A fin de obtener la cobertura cuando se solicite el servicio de garantía, debe presentarse al concesionario la prueba de que la propiedad ha sido registrada.

LO QUE NO CUBRE LA GARANTÍA: Esta garantía limitada no cubre artículos de mantenimiento de rutina, puestas a punto, ajustes, uso y desgaste normales, daño causado por abuso, uso anormal, uso de una relación de engranajes o hélice que no permita que el motor funcione en su rango recomendado de RPM (véase el Manual de operación y mantenimiento), uso del producto de una manera incompatible con la sección de operación/ciclo de trabajo recomendado del Manual de operación y mantenimiento, negligencia, accidente, inmersión, instalación incorrecta (las especificaciones y técnicas correctas de instalación se establecen en las instrucciones de instalación del producto), servicio indebido, uso de un accesorio o pieza no fabricado ni vendido por nosotros, impulsores y camisas de bombas de chorro, operación con combustibles, aceites o lubricantes que no son adecuados para su uso con el producto (véase el Manual de operación y mantenimiento), alteración o extracción de piezas, entrada de agua al motor a través de la admisión de combustible, admisión de aire o sistema de escape, o daño al producto por la insuficiencia de agua de refrigeración debido al bloqueo del sistema de refrigeración por materias extrañas, funcionamiento del motor fuera del agua, montaje del motor demasiado alto sobre el espejo de popa, navegación con el motor compensado demasiado hacia afuera.

La garantía queda anulada si el producto se utiliza en carreras u otras actividades de competición, o si se hace funcionar con una unidad inferior de las utilizadas en carreras, en cualquier momento, incluso por un propietario anterior del producto.

Los gastos relacionados con el arrastre, botadura, remolque, almacenaje, teléfono, arrendamiento, molestias, derechos de guía, cobertura del seguro, pagos de préstamos, pérdida de tiempo, pérdida de ingresos, o cualquier otro tipo de daños incidentales o emergentes, no están cubiertos por esta garantía. Asimismo, no están cubiertos por esta garantía los gastos asociados con la extracción o reemplazo de partes o materiales de la embarcación debidos al diseño de la misma para tener acceso al producto.

Ningún individuo ni entidad, incluidos los concesionarios autorizados de Mercury Marine, ha sido autorizado por Mercury Marine para realizar ninguna declaración, representación ni garantía con respecto al producto distinta de las contenidas en esta garantía limitada, y si se hicieran, no se le podrán exigir legalmente a Mercury Marine.

CLÁUSULA DE EXENCIÓN Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:
SE RECHAZAN EXPRESAMENTE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. EN LA MEDIDA EN QUE NO SE PUEDAN RECHAZAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS QUEDAN LIMITADAS A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA. SE EXCLUYEN DE LA COBERTURA DE ESTA GARANTÍA LOS DAÑOS INCIDENTALES Y EMERGENTES. ALGUNOS ESTADOS O PAÍSES NO PERMITEN CLÁUSULAS DE EXENCIÓN, LIMITACIÓN Y EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD COMO LA DESCRITA ANTERIORMENTE; EN CONSECUENCIA, ÉSTAS PODRÍAN NO APLICARSE A SU CASO. ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE TENGA ADEMÁS OTROS DERECHOS LEGALES QUE VARÍAN ENTRE ESTADOS Y PAÍSES.

Garantía limitada de 3 años contra la corrosión (internacional)

COBERTURA DE LA GARANTÍA: Mercury Marine garantiza que cualquier motor fueraborda Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker de Mercury Marine, intraborda o dentrofueraborda MerCruiser (Producto) no quedará inservible como resultado directo de la corrosión durante el período descrito a continuación.

DURACIÓN DE LA COBERTURA: Esta garantía limitada contra la corrosión proporciona una cobertura de tres (3) años a partir de la fecha en que se vendió por primera vez este producto, o de la fecha en que se puso en servicio por primera vez, lo que ocurra primero. La reparación o el reemplazo de piezas, o la realización del servicio que establece esta garantía, no extienden la duración de la garantía más allá de su fecha de vencimiento original. La cobertura de la garantía vigente puede transferirse a otro comprador (para uso no comercial) después de volver a registrar adecuadamente el producto.

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIRSE PARA OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: La cobertura de la garantía se proporciona sólo a los clientes finales que compren el producto a un concesionario de Mercury Marine autorizado para distribuirlo en el país en el que se ha producido la venta, y sólo después de efectuar y documentar el proceso de inspección previo a la entrega especificado por Mercury Marine. La cobertura de la garantía entra en vigor después de que un concesionario autorizado registre correctamente el producto. Para mantener la cobertura de la garantía, deben usarse en la embarcación los dispositivos para prevenir la corrosión especificados en el Manual de operación y mantenimiento, y debe realizarse regularmente el mantenimiento rutinario descrito en el Manual de operación y mantenimiento (incluidos sin limitación el reemplazo de los ánodos sacrificatorios, el uso de los lubricantes especificados, y los retoques de las picaduras y arañazos). Mercury Marine se reserva el derecho de exigir pruebas del mantenimiento correcto para la cobertura de la garantía.

ACCIONES QUE TOMARÁ MERCURY: La única y exclusiva obligación de Mercury de acuerdo con esta garantía se limita, a decisión nuestra, a la reparación de una pieza corroída, a la sustitución de tal pieza o piezas por piezas nuevas o reacondicionadas certificadas por Mercury Marine, o al reembolso del precio de compra del producto Mercury. Mercury se reserva el derecho de mejorar o modificar productos de vez en cuando sin que tal cosa suponga obligación alguna de modificar productos fabricados previamente.

CÓMO OBTENER LA COBERTURA DE LA GARANTÍA: El cliente debe dar a Mercury un tiempo razonable para la reparación, así como un acceso razonable al producto para el servicio de garantía. Las reclamaciones de garantía deben realizarse llevando el producto a un concesionario autorizado de Mercury para que lo inspeccione y realice la reparación. Si el comprador no puede llevar el producto a dicho concesionario, debe informarse por escrito a Mercury. En ese caso, realizaremos los trámites necesarios para la inspección y cualquier reparación que cubra la garantía. En dicho caso, el comprador deberá pagar todos los gastos de transporte y/o tiempo de desplazamiento correspondientes. Si el servicio proporcionado no está cubierto por esta garantía, el comprador deberá pagar toda la mano de obra y materiales correspondientes, así como cualquier otro gasto asociado con dicho servicio. Salvo que lo solicite Mercury, el comprador no deberá enviar el producto o las piezas del mismo directamente a Mercury. A fin de obtener la cobertura cuando se solicite el servicio de garantía, debe presentarse al concesionario la prueba de que la propiedad ha sido registrada.

LO QUE NO CUBRE LA GARANTÍA: Esta garantía limitada no cubre la corrosión del sistema eléctrico; la corrosión resultante de daños, la corrosión que ocasiona daños puramente superficiales, el abuso o servicio indebido; la corrosión en accesorios, instrumentos y sistemas de la dirección; la corrosión de la unidad de propulsión a chorro instalada en fábrica; daños debidos al crecimiento de algas marinas; el producto vendido con una garantía limitada inferior a un año; las piezas de repuesto (piezas compradas por el cliente); y los productos usados con fines comerciales. Se define como uso comercial todo uso del producto relacionado con un trabajo o empleo, o todo uso del producto que genere ingresos, durante cualquier plazo del período de garantía, incluso si el producto sólo se usa ocasionalmente para tales propósitos.

Cobertura y exclusiones de la garantía

El objeto de esta sección es ayudar a eliminar algunos de los malentendidos más comunes relacionados con la cobertura de la garantía. La información siguiente explica algunos de los tipos de servicios que no cubre la garantía. Las provisiones establecidas que siguen han sido incorporadas por referencia en la Garantía limitada de tres años contra fallo por corrosión, la Garantía limitada internacional de motores fuera de borda y la Garantía limitada de motores fuera de borda en Estados Unidos y Canadá.

Tenga en cuenta que la garantía cubre las reparaciones necesarias dentro del período de garantía a causa de defectos en material y mano de obra. No están cubiertos los errores de instalación, los accidentes, el desgaste normal y una variedad de otras causas que afectan el producto.

La garantía está limitada a los defectos en material o mano de obra, pero sólo cuando la venta al consumidor se realiza en un país donde hayamos autorizado la distribución.

Si tuviera preguntas relacionadas con la cobertura de la garantía, contacte a su concesionario autorizado. Con mucho gusto le responderán las preguntas que pudiera tener.

Exclusiones generales de la garantía

1. Ajustes menores y afinamientos, incluyendo revisión, limpieza y ajuste de las bujías, componentes del encendido, regulaciones del carburador, filtros, correas, controles y revisión de la lubricación que se realice en conexión con los servicios normales.
2. Unidades de propulsión a chorro instaladas en fábrica - Las piezas específicas excluidas de la garantía son: El impulsor y la camisa interior del propulsor de chorro dañados por impacto o desgaste, y los cojinetes del eje propulsor dañados por el agua como resultado de mantenimiento inadecuado.
3. Daño causado por negligencia, falta de mantenimiento, accidente, operación anormal o instalación o servicio incorrectos.
4. Sacado del agua, botadura, gastos de remolque, retiro y/o reemplazo de particiones o material de la embarcación causados por el diseño de la misma para tener acceso al producto, todos los gastos relacionados con el transporte y/o tiempo de viaje, etc. Se debe proporcionar acceso razonable al producto para el servicio de garantía. El cliente debe llevar el producto a un concesionario autorizado.
5. El trabajo de servicio adicional solicitado por el cliente que no sea necesario para satisfacer la obligación de la garantía.
6. La mano de obra suministrada por personas distintas de un concesionario autorizado se cubrirán sólo en las siguientes circunstancias: Cuando se realicen en caso de emergencia (siempre y cuando no hayan concesionarios autorizados en el área que puedan realizar el trabajo requerido o no tengan servicios para sacar del agua, etc., y se haya otorgado aprobación de fábrica para que el trabajo se realice en este taller).
7. Todos los daños incidentales y/o emergentes (gastos de almacenamiento, gastos de teléfono o alquiler de cualquier tipo, inconveniencia o pérdida de tiempo o ingresos) son la responsabilidad del propietario.
8. El uso de piezas no suministradas por Mercury Precision o Quicksilver al realizar reparaciones de garantía.
9. Los aceites, lubricantes o líquidos cambiados como parte del mantenimiento normal son responsabilidad del propietario, salvo que la pérdida o contaminación de los mismos sea causada por un fallo del producto que podría ser elegible para consideración de garantía.
10. La participación en, o la preparación para, carreras u otras actividades de competición o el funcionamiento con una unidad inferior del tipo de carrera.

11. El ruido del motor no necesariamente indica un problema grave del motor. Si el diagnóstico indica una condición interna seria del motor que podría dar lugar a un fallo, se debe corregir bajo la garantía la condición responsable del ruido.
12. El daño a la unidad inferior y/o la hélice causado por el impacto con un objeto sumergido es considerado un riesgo marino.
13. La entrada de agua al motor a través de la entrada de combustible, la toma de aire o sistema de escape, o la inmersión.
14. El fallo de cualquier pieza por falta de agua de enfriamiento, que resulte del arranque del motor fuera del agua, materiales extraños que bloqueen los agujeros de entrada, motor montado demasiado alto o compensado demasiado hacia afuera.
15. El uso de combustibles y lubricantes que no sean adecuados para el uso con o en el producto. Consulte la sección Mantenimiento.
16. Nuestra garantía limitada no se aplica a ningún daño a nuestros productos causado por la instalación o el uso de piezas y accesorios que no fabriquemos ni vendamos. Los fallos que no estén relacionados con el uso de tales piezas o accesorios estarán cubiertos bajo la garantía si satisfacen de otro modo las condiciones de la garantía limitada de ese producto.

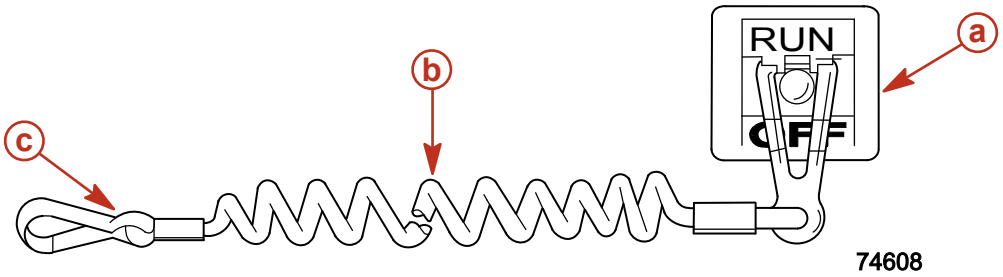
Sección 2 - Familiarización con el equipo motor

Índice

Interruptor de parada de emergencia..... 12
Instrumentos..... 13
Indicadores analógicos 13
Controles remotos..... 14
Características de montaje en panel 14
Características de montaje en consola 15
Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico..... 15
Sistema de alarma acústica..... 17
Comprobación del sistema de alarma acústica 17
Información sobre emisiones..... 17
Etiqueta de información sobre el control de emisiones..... 17
Responsabilidad del propietario 18
Etiqueta de estrellas..... 18

Interruptor de parada de emergencia

El propósito del interruptor de parada de emergencia es apagar el motor cuando el operador abandona su posición (como al salir expulsado accidentalmente de la posición del operador).



a - Interruptor de parada
b - Cabo de emergencia
c - Se sujeta al operador

Las expulsiones accidentales, como caídas por la borda, son más probables en:

- embarcaciones deportivas de bordes bajos
- embarcaciones de pesca
- embarcaciones de alto rendimiento

Las expulsiones accidentales también pueden producirse a causa de:

- gobierno deficiente de la embarcación
- sentarse en el asiento o la regala a velocidades de planeo
- permanecer de pie a velocidades de planeo
- conducir a velocidades de planeo en aguas poco profundas o con muchos obstáculos.
- soltar el agarre del volante que está tirando en una dirección
- consumir alcohol o estupefacientes
- maniobras de navegación a altas velocidades

El cabo de emergencia consiste de un cordón de entre 122 y 152 cm (4 y 5 ft.) de largo cuando está estirado. Posee un elemento en un extremo para insertarlo en el interruptor y un enganche en el otro extremo para sujetarlo al operador. El cabo de emergencia está enrollado para que, al encontrarse en reposo, sea lo más corto posible, minimizando así la probabilidad de enredo con objetos cercanos. Su longitud cuando está estirado ha sido diseñada para minimizar la probabilidad de activación accidental en caso de que el operador elija desplazarse en un área cercana a su posición normal. Si se desea un cabo de emergencia más corto, el operador puede enrollarse parte del mismo alrededor de la muñeca o de la pierna o hacerle un nudo.

La activación del interruptor de parada de emergencia apagará inmediatamente el motor, pero la embarcación continuará avanzando cierta distancia en función de la velocidad y del grado de viraje en ese momento. Sin embargo, la embarcación no describirá un círculo completo. Mientras la embarcación avanza por inercia, puede causar lesiones a las personas que se encuentren en la ruta de la embarcación igual de graves que las causadas cuando está en marcha.

Se recomienda encarecidamente instruir a otros ocupantes sobre los procedimientos de arranque y de funcionamiento correctos, para que sepan utilizar el motor en caso de emergencia (por ejemplo, si el operador sale despedido por accidente).

⚠ ADVERTENCIA

Evitar el contacto con el casco y la hélice de la embarcación en caso de salir expulsado accidentalmente. Podrían producirse lesiones personales o la muerte. Siempre deben conectarse correctamente ambos extremos del interruptor de parada de emergencia.

También es posible la activación accidental o involuntaria del interruptor durante el funcionamiento normal. Esto podría ocasionar cualquiera de las siguientes situaciones potencialmente peligrosas:

- Los ocupantes podrían salir despedidos hacia adelante debido a una pérdida inesperada del movimiento de avance, algo especialmente importante para los pasajeros de la parte delantera de la embarcación, que podrían ser lanzados por la proa y ser golpeados por los componentes del sistema de propulsión o de la dirección.
- Pérdida de potencia y control direccional en aguas agitadas, corrientes fuertes o vientos fuertes.
- Pérdida de control al atracar.

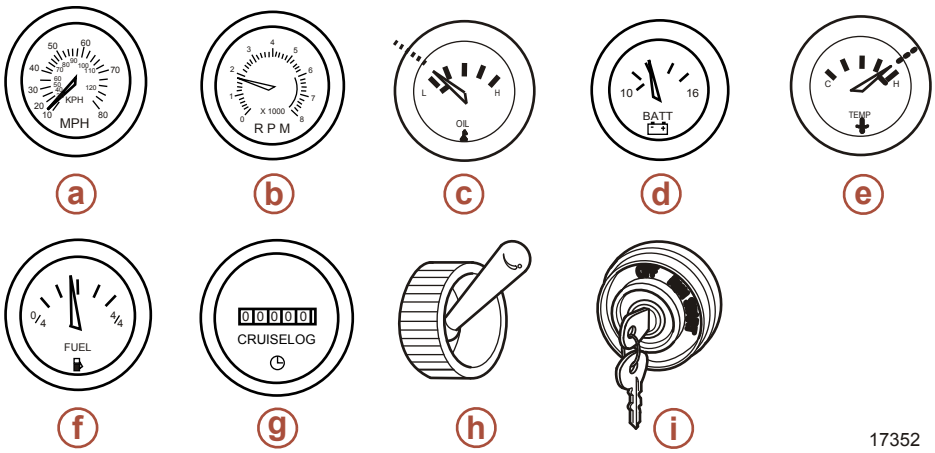
⚠ ADVERTENCIA

Evitar la desaceleración brusca de la embarcación a causa de la activación del interruptor de parada de emergencia. Podrían producirse daños a la embarcación y lesiones personales o la muerte. No abandonar nunca la estación del operador con el motor en funcionamiento y con una marcha engranada.

Instrumentos

Indicadores analógicos

A continuación se da una breve explicación de los instrumentos que se encuentran normalmente en algunas embarcaciones. El propietario/operador debe estar familiarizado con todos los instrumentos y sus funciones. Debido a la gran variedad de instrumentos y fabricantes, se debe pedir al concesionario de la embarcación una explicación de los indicadores específicos y las lecturas normales de la embarcación.



a - Velocímetro
b - Tacómetro
c - Indicador de la presión de aceite
d - Voltímetro
e - Indicador de la temperatura del agua
f - Medidor de combustible
g - Horómetro
h - Interruptor del ventilador de sentina
i - Interruptor de encendido

Velocímetro: Indica la velocidad de la embarcación.

Tacómetro: Indica las RPM del motor.

Indicador de la presión de aceite: Indica la presión de aceite del motor.

Voltímetro: Indica el voltaje de la batería.

Indicador de la temperatura del agua: Indica la temperatura de funcionamiento del motor.

Medidor de combustible: Indica la cantidad de combustible en el depósito.

Horómetro: Registra el tiempo de funcionamiento del motor.

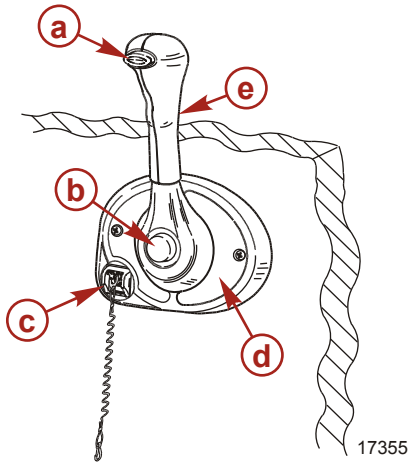
Interruptor del ventilador de sentina: Hace funcionar el ventilador de sentina.

Interruptor de encendido: Permite al operador arrancar y parar el motor.

Controles remotos

Es posible que la embarcación esté equipada con controles remotos Mercury Precision Parts o Quicksilver. Es posible que algunos controles no tengan todas las características indicadas. Pedir al concesionario una descripción o demostración del control remoto.

Características de montaje en panel



a - Botón de traba del punto muerto
b - Botón de sólo aceleración
c - Interruptor de parada de emergencia
d - Tornillo de ajuste de la tensión de la manilla de control
e - Manilla de control

Botón de traba del punto muerto – Evita la activación accidental del cambio y del acelerador. El botón de bloqueo del punto muerto (neutral) debe introducirse para sacar la manilla de control del punto muerto.

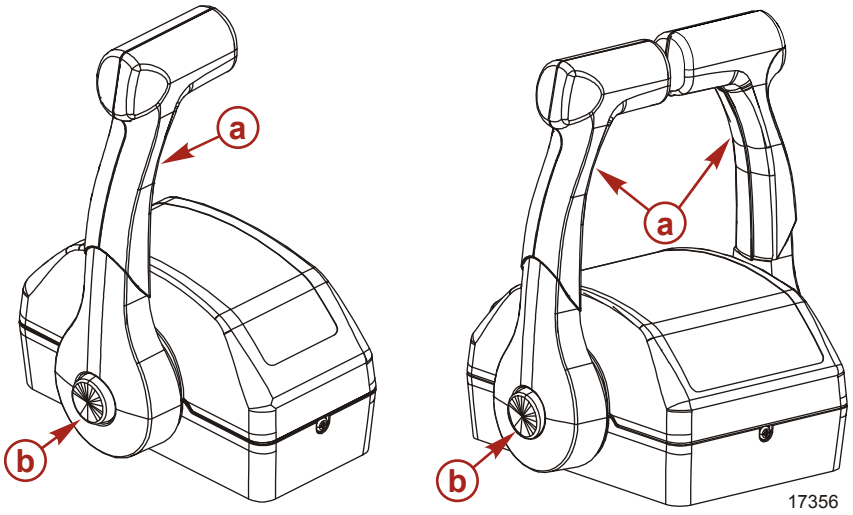
Botón de sólo aceleración – Permite avanzar el acelerador del motor sin cambiar de marcha. Esto se realiza desactivando el mecanismo de cambio desde la manilla de control. El botón de sólo aceleración puede pulsarse solamente cuando la manilla de control remoto está en punto muerto, y debe usarse únicamente para facilitar el arranque del motor.

Interruptor de parada de emergencia – Apaga el motor cuando el operador (si está amarrado al cabo de emergencia) se aleja de su posición lo suficiente como para activar el interruptor. Consultar la sección **Interruptor de parada de emergencia** para obtener información sobre el uso de este interruptor.

Manilla de control – El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla mediante el desplazamiento de la manilla de control. Con un movimiento rápido y firme, empujar hacia delante la manilla de control, partiendo del punto muerto, hasta el primer retén de la marcha de avance. Continuar empujando hacia delante para aumentar la velocidad. Con un movimiento rápido y firme, tirar de la manilla de control hacia atrás, desde punto muerto, hasta el primer retén para así alcanzar la marcha de retroceso y continuar tirando de la manilla para aumentar la velocidad.

Tornillo de ajuste de tensión de la manilla de control – (no es visible) Este tornillo se usa para ajustar la resistencia al movimiento de la manilla de control remoto. Consultar las instrucciones de ajuste en el manual que acompaña al control remoto.

Características de montaje en consola



a - Botón sólo aceleración **b -** Manilla de control

Botón de sólo aceleración – Permite avanzar el acelerador del motor sin cambiar de marcha. Esto se realiza desactivando el mecanismo de cambio desde la manilla de control. El botón de sólo aceleración puede presionarse solamente cuando la palanca de control remoto está en punto muerto.

Manillas de control –El funcionamiento del cambio y del acelerador se controla mediante el movimiento de la manilla de control. Con un movimiento rápido y firme, empujar hacia delante la manilla de control, desde punto muerto, hasta el primer retén para así alcanzar la marcha de avance y seguir empujando hacia delante para aumentar la velocidad. Con un movimiento rápido y firme, tirar de la manilla de control hacia atrás, desde punto muerto, hasta el primer retén para así alcanzar la marcha de retroceso y continuar tirando de la manilla para aumentar la velocidad.

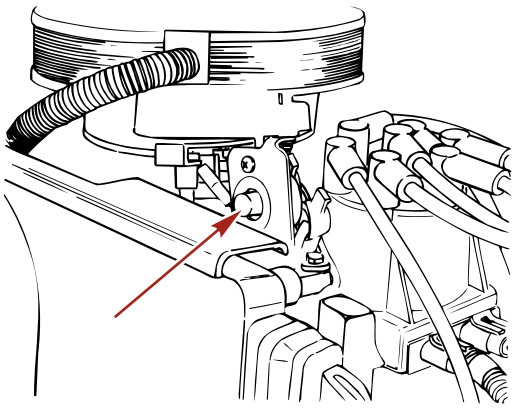
Tornillo de ajuste de tensión de la manilla de control – (no es visible) Este tornillo se usa para ajustar la resistencia al movimiento de la manilla de control remoto. Consultar las instrucciones de ajuste en el manual que acompaña al control remoto.

Protección contra sobrecargas del sistema eléctrico

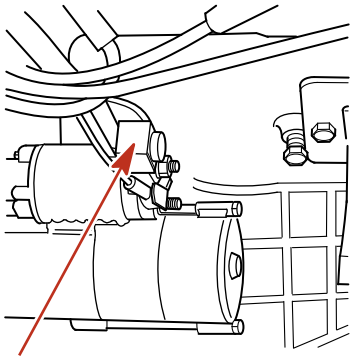
Si se produce una sobrecarga eléctrica, se quemará un fusible o se disparará el disyuntor. Será necesario averiguar la causa y corregirla antes de reemplazar el fusible o de restablecer el disyuntor.

NOTA: *En caso de emergencia, si debe usarse el motor y no puede determinarse ni corregirse la causa del alto consumo de electricidad, apagar o desconectar todos los accesorios conectados al motor y al cableado de los instrumentos. Restablecer el disyuntor. Si el disyuntor permanece abierto, quiere decir que no se ha eliminado la sobrecarga eléctrica. Se debe seguir revisando el sistema eléctrico. Ponerse en contacto con el concesionario autorizado.*

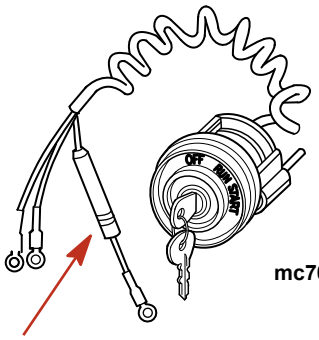
1. Un disyuntor protege el mazo de cables del motor así como el cable de alimentación de los instrumentos. Reinicializar presionando el botón rojo "RESET" (Reinicio).


6502

2. En el borne grande del solenoide del motor de arranque hay un fusible de 90 amperios. Este fusible se ha diseñado para proteger el mazo de cables del motor en caso de una sobrecarga eléctrica.

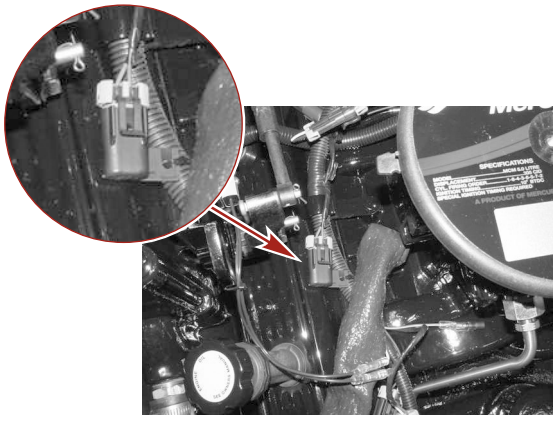

mc74907-1

3. Para proteger el sistema eléctrico es posible que haya un fusible de 20 amperios en el cable de terminal "I" del interruptor de encendido. Si se coloca la llave de encendido en la posición "START" y no pasa nada (y no se dispara el disyuntor), verificar si existe algún fusible quemado.



mc70525-1

4. Cerca del módulo TKS, en el carburador, se encuentra un fusible de 20 amperios. Este fusible protege el cableado del módulo del TKS en caso de que ocurra una sobrecarga de corriente.


11822

Sistema de alarma acústica

Es posible que el equipo motor Mercury MerCruiser cuente con un sistema de alarma acústica. El sistema de alarma acústica no protege el motor contra ningún daño. Sirve para advertir al operador de que hay un problema.

El sistema de alarma acústica sonará de forma continua si se produce una de las situaciones siguientes:

- La presión de aceite del motor es demasiado baja
- La temperatura del motor es excesivamente alta
- La presión de agua de mar es demasiado baja

El sistema de alarma acústica sonará de forma intermitente si ocurre lo siguiente:

- La temperatura del líquido de la transmisión es demasiado alta

⚠ PRECAUCIÓN

Si se hace funcionar el motor después de que se ha activado el sistema de alarma acústica podría dañarse el equipo motor. No hacer funcionar el motor si suena la alarma, excepto para evitar una situación peligrosa.

Si suena la alarma, parar inmediatamente el motor. Investigar la causa y corregirla, si es posible. Si no se puede determinar la causa, consultar al concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

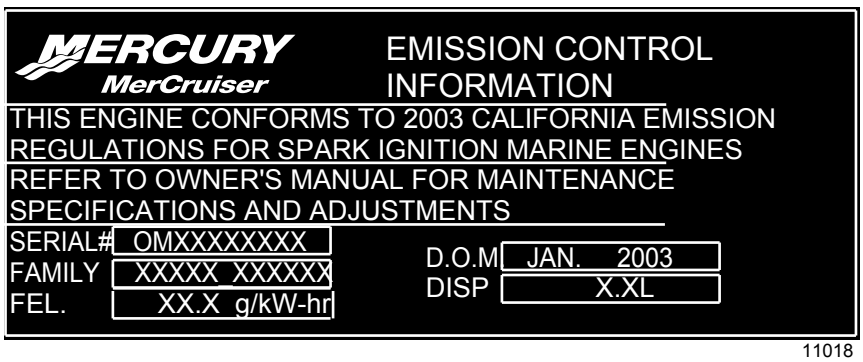
Comprobación del sistema de alarma acústica

1. Colocar el interruptor de encendido en la posición "ON" sin hacer virar el motor.
2. Estar atento a la alarma audible. La alarma sonará si el sistema funciona correctamente.

Información sobre emisiones

Etiqueta de información sobre el control de emisiones

En el momento de la fabricación de Mercury MerCruiser se coloca en un lugar visible del motor una etiqueta de Información sobre control de las emisiones, resistente a la falsificación. Además de la declaración obligatoria acerca de las emisiones, la etiqueta incluye el número de serie, el modelo, el FEL (nivel de emisiones), la fecha de fabricación (mes, año) y la cilindrada del motor. Debe tenerse presente que la certificación de emisiones bajas no repercute en la adecuación, el funcionamiento ni el rendimiento de los motores. Los constructores de embarcaciones y los concesionarios no están autorizados a retirar la etiqueta o la pieza que la contiene, antes de efectuar la venta. Si es necesario realizar modificaciones, ponerse en contacto con Mercury MerCruiser sobre la disponibilidad de calcomanías de repuesto antes de proseguir.



Etiqueta sobre el control de emisiones - Sin marca CE

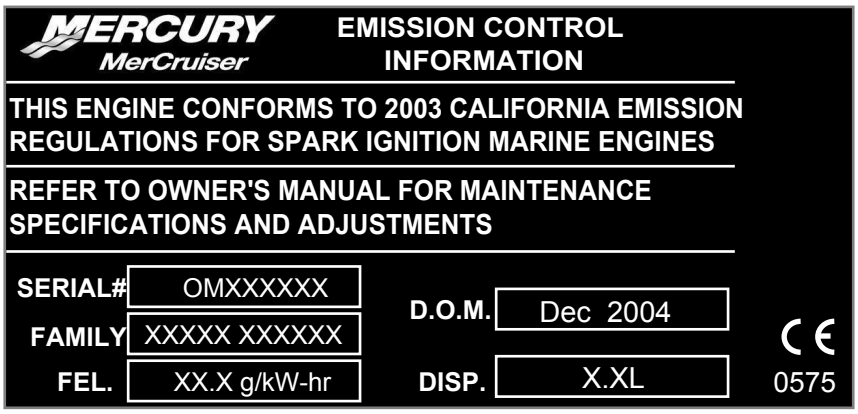
"SERIAL#" - Número de serie del motor

"FAMILY" - Modelo de motor

"FEL." - Límite de emisiones del modelo

"D.O.M." - Fecha de fabricación

"DISP" - Desplazamiento del pistón



10652

Etiqueta sobre el control de emisiones - Con marca CE

"SERIAL#" - Número de serie del motor

"FAMILY" - Modelo de motor

"FEL." - Límite de emisiones del modelo

"D.O.M." - Fecha de fabricación

"DISP" - Desplazamiento del pistón

CE - Cuando esta marca se encuentra en la esquina inferior derecha de la Etiqueta de información sobre el control de emisiones del motor, debe aplicarse la Declaración de conformidad. Para obtener más información, consultar la primera página de este manual.

RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

El propietario/operador tiene la obligación de realizar el mantenimiento rutinario del motor para mantener los niveles de emisión dentro de las normas de certificación prescritas.

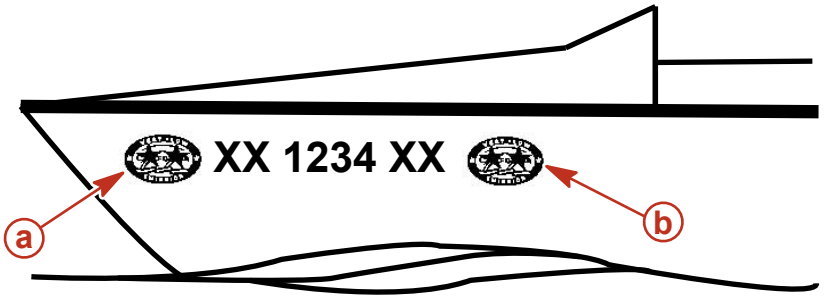
El propietario/operador no debe modificar el motor de ninguna manera que pueda alterar la potencia del mismo ni permitir que los niveles de emisiones excedan las especificaciones predeterminadas en fábrica.

Etiqueta de estrellas

A partir del 1 de enero de 2003, se incluirá una etiqueta de tres estrellas con cada motor con certificado de fábrica de Mercury MerCruiser.

Todos los motores Mercury MerCruiser (500 HP y menos) tendrán una clasificación de Emisión ultrabaja de tres estrellas. La etiqueta de tres estrellas indica que estos motores cumplen con las normas de emisiones de escape 2003 aplicables a motores marítimos dentrofueraborda e intraborda del Consejo de recursos del aire del estado de California. Los motores que cumplen con estas normas tienen un volumen de emisiones 65% menor que los motores de bajo volumen de emisiones, rotulados con una estrella.

La etiqueta de tres estrellas se colocará en la parte izquierda del casco de la embarcación como se muestra.



mc79531

a - Ubicación recomendada **b -** Ubicación secundaria

Una estrella - Emisión baja	
mc79569-1	La etiqueta de una estrella indica que los motores de embarcaciones personales, fueraborda, dentrofueraborda e intraborda cumplen con las normas de emisiones de escape 2001 aplicables a embarcaciones personales y a motores marítimos fueraborda del Consejo de recursos del aire. Los motores que cumplen con estas normas tienen un volumen de emisiones 65% menor que los motores con carburador de dos tiempos. Estos motores cumplen con las normas para 2006 de la EPA (agencia de protección del medio ambiente) de los EE.UU aplicables a motores marítimos.
Dos Estrellas - Emisión muy baja	
mc79570-1	La etiqueta de dos estrellas indica que los motores de embarcaciones personales, fueraborda, dentrofueraborda e intraborda cumplen con las normas de emisiones de escape 2004 aplicables a embarcaciones personales y a motores marítimos fueraborda del Consejo de recursos del aire. Los motores que cumplen con estas normas tienen un volumen de emisiones 20% menor que los motores de Una estrella - Emisión baja.
Tres estrellas - Emisión ultrabaja	
mc79571-1	La etiqueta de tres estrellas indica los motores que cumplen con las normas de emisiones de escape 2008 aplicables a embarcaciones personales y a motores marítimos fueraborda o con las normas de emisión de escape 2003 aplicables a motores marítimos dentrofueraborda e intraborda. Los motores que cumplen con estas normas tienen un volumen de emisiones 65% menor que los motores de Una estrella - Emisión baja.
Cuatro estrellas - Emisión super ultrabaja	
mc79572-1	La etiqueta de cuatro estrellas indica los motores que cumplen con las normas de emisiones de escape 2009 aplicables a motores marítimos dentrofueraborda e intraborda del Consejo de recursos del aire. Es posible que las embarcaciones personales y los motores marítimos fueraborda también cumplan con estas normas. Los motores que cumplen con estas normas tienen un volumen de emisión 90% menor que los motores de Una estrella - Emisión baja.

Notas:

Sección 3 - En el agua

Índice

Recomendaciones para una navegación segura 22
Prestar atención a la posibilidad de envenenamiento por monóxido de carbono..... 24
Buena ventilación 24
Ventilación deficiente 24
Manejo básico de la embarcación..... 25
Botadura y funcionamiento de las embarcaciones..... 25
Tabla de funcionamiento 25
Arranque y apagado del motor..... 26
Arranque del motor 26
Apagado del motor 27
Funcionamiento de sólo aceleración..... 27
Funcionamiento a temperaturas de congelación..... 27
Tapón de drenaje y bomba de sentina..... 27
Protección de las personas en el agua..... 27
En crucero 27
Mientras la embarcación está parada 28
Funcionamiento de la embarcación a gran velocidad y gran potencia..... 28
Seguridad de pasajeros en embarcaciones con pontón y cubierta..... 28
Embarcaciones con cubierta delantera abierta 28
Embarcaciones con asientos de pesca elevados montados en la parte delantera 29
Salto de olas y estelas..... 29
Impacto contra obstáculos peligrosos bajo el agua 29
Condiciones que afectan al funcionamiento.... 30
Distribución del peso (pasajeros y equipo) dentro de la embarcación..... 30
Fondo de la embarcación..... 31
Cavitación..... 31
Altitud y clima..... 31
Primeros pasos..... 31
Período de rodaje inicial de 20 Horas..... 31
Después del período de rodaje inicial..... 32
Revisión al final de la primera temporada 32

Recomendaciones para una navegación segura

Para disfrutar de la navegación de forma segura, familiarizarse con los reglamentos y restricciones náuticas locales y gubernamentales y tener en cuenta también las siguientes recomendaciones.

Conocer y respetar todas las reglas y leyes náuticas de las vías marítimas.

- Mercury MerCruiser recomienda encarecidamente a todos los operadores de embarcaciones a motor que realicen un curso de seguridad. Los cursos se ofrecen en los Estados Unidos acudiendo a: el servicio de guardacostas de EE.UU., el Power Squadron, la Cruz Roja y la agencia de vigilancia del cumplimiento de las leyes de navegación del estado o provincia respectivo. Las consultas pueden hacerse a través de la línea directa de navegación llamando al 1-800-368-5647 o de la fundación de la navegación de EE.UU llamando al 1-800-336-BOAT.

Realizar las inspecciones de seguridad y el mantenimiento requerido.

- Seguir un programa regular y asegurarse de que todas las reparaciones se realicen correctamente.

Revisar los equipos de seguridad de a bordo.

- He aquí algunas recomendaciones sobre el tipo de equipo de seguridad que debe llevarse a bordo durante la navegación:
  - Extintores de incendios homologados
  - Dispositivos de señales: linterna, cohetes o bengalas, bandera y silbato o bocina
  - Herramientas necesarias para reparaciones pequeñas
  - Ancla y repuesto de la cadena del ancla
  - Bomba de sentina manual y repuestos de tapones de drenaje
  - Agua potable
  - Transistor
  - Paleta o remo
  - Hélice de repuesto, cubos de empuje y una llave apropiada
  - Botiquín de primeros auxilios e instrucciones
  - Recipientes de almacenaje herméticos al agua
  - Equipo de funcionamiento, baterías, bombillas y fusibles de repuesto
  - Brújula y mapa o carta marina de la zona
  - Dispositivo de flotación personal (1 por persona a bordo)

Estar atento a las señales de cambio del clima y evitar navegar con mal tiempo y mar agitado.

Comunicar a alguien el destino y el momento previsto del retorno.

Abordaje de los pasajeros.

- Apagar el motor si hay pasajeros abordando, bajando o cerca de la parte trasera (popa) de la embarcación. No basta con poner la unidad de transmisión en punto muerto.

Usar dispositivos de flotación personales.

- La ley federal de los Estados Unidos exige que haya un chaleco salvavidas (dispositivo de flotación personal) autorizado por el servicio de guardacostas de EE.UU., del tamaño correcto y de fácil acceso por cada persona a bordo, además de un cojín o anillo para arrojar al agua. Se recomienda encarecidamente que todas las personas usen un chaleco salvavidas mientras estén a bordo.

Enseñar a otras personas a conducir la embarcación.

- Instruir cuando menos a una persona a bordo sobre los puntos básicos de arrancar y operar el motor y el manejo de la embarcación en caso de que el piloto quede inhabilitado o se caiga al agua.

No sobrecargar la embarcación.

- La mayoría de las embarcaciones se catalogan y certifican para capacidades de carga máxima (peso) (consultar la placa de capacidad de la embarcación). Conocer las limitaciones de funcionamiento y carga de la embarcación. Averiguar si la embarcación flota estando llena de agua. En caso de dudas, ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser o el fabricante de la embarcación.

Comprobar que todos en la embarcación estén bien sentados.

- No permitir que nadie se siente ni viaje en alguna parte de la embarcación que no se haya diseñado para ese fin. Esto incluye los respaldos de los asientos, las regalas, el peto de popa, la proa, las cubiertas, los asientos de pesca elevados y cualquier asiento de pesca giratorio; cualquier lugar donde una aceleración inesperada, parada súbita, pérdida inesperada del control de la embarcación o movimiento súbito de la embarcación pueda ocasionar la caída de una persona dentro o fuera de la embarcación. Verificar que todos los pasajeros tengan un asiento adecuado y que lo estén ocupando, antes de cualquier movimiento de la embarcación.

La ley estipula que nunca debe navegarse bajo la influencia de alcohol o estupefacientes.

- Estos afectan su razonamiento y reducen considerablemente su habilidad para reaccionar rápidamente.

Conocer el área por la que se navega y evitar lugares peligrosos.

Permanecer alerta.

- La ley señala que el operador de la embarcación es responsable de mantener una vigilancia apropiada, tanto visual como auditiva. El operador debe tener una visión libre, particularmente hacia el frente. Ningún pasajero, carga o asientos de pesca deben bloquear la visión del operador, si la embarcación navega a velocidad mayor que la de ralentí o de transición de planeo. Estar atento al agua, la estela y la posible presencia de otras personas.

No seguir nunca con la embarcación a un esquiador acuático, porque puede caerse.

- Por ejemplo, la embarcación a una velocidad de 40 km/h (25 MPH) adelantará a un esquiador acuático que se haya caído al agua y que esté a 61 m (200 ft.) de usted, en 5 segundos.

Estar atento a los esquiadores que se hayan caído.

- Cuando se use la embarcación para la práctica del esquí acuático o actividades similares, mantener siempre el esquiador caído en el costado de la embarcación correspondiente al operador, mientras se regresa para atenderle. El operador siempre debe mantener a la vista al esquiador y nunca debe retroceder en dirección del mismo o de cualquier otra persona en el agua.

Los accidentes deben comunicarse.

- La ley obliga a los operadores a presentar un parte de accidente de navegación a la autoridad competente, en el caso de que la embarcación haya estado implicada en un accidente de navegación. Es obligatorio comunicar un accidente si 1) ha habido pérdida de vidas humanas o probabilidad de ella, 2) se han producido lesiones personales que precisen un tratamiento médico ulterior a los primeros auxilios, 3) se han producido daños a otras embarcaciones o propiedades cuyo valor exceda $500,00 ó 4) si la embarcación es siniestro total. Solicitar ayuda adicional a las autoridades locales.

Prestar atención a la posibilidad de envenenamiento por monóxido de carbono

El monóxido de carbono se encuentra en los gases de escape de todos los motores de combustión interna incluidos los motores fueraborda, dentrofueraborda e intraborda que propulsan a las embarcaciones, al igual que los generadores que dan energía a los diversos accesorios de la embarcación. El monóxido de carbono es un gas mortal inodoro, incoloro e insípido.

Algunos de los síntomas de envenenamiento por monóxido de carbono, que no deben confundirse con mareo o intoxicación, son dolor de cabeza, mareo, somnolencia y náuseas.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar la exposición prolongada al monóxido de carbono. El envenenamiento por monóxido de carbono puede ocasionar pérdida del sentido, daño cerebral o la muerte. Asegurarse de que la embarcación esté bien ventilada, tanto parada como en movimiento.

Buena ventilación

Ventilar la zona de pasajeros, abrir las cortinas laterales o las escotillas delanteras para extraer los gases.

1. Ejemplo de flujo de aire deseado en la embarcación.

mc79553-1

Ventilación deficiente

Bajo ciertas circunstancias, los camarotes que se encuentren permanentemente cerrados o o cubiertos por lonas o los puentes de mando con una ventilación deficiente pueden dar lugar a una acumulación de monóxido de carbono. Instalar uno o varios detectores de monóxido de carbono en la embarcación.

Aunque no ocurre con frecuencia, en un día de calma, puede que los nadadores y pasajeros estén expuestos a un alto nivel de monóxido de carbono en un espacio abierto de una embarcación parada que contenga o esté próxima a un motor en funcionamiento.

1. Ejemplos de ventilación deficiente cuando una embarcación está parada:

mc79554-1

a - Funcionamiento del motor cuando la embarcación está amarrada en un espacio cerrado

b - Amarre cerca de otra embarcación con el motor en funcionamiento

2. Ejemplos de ventilación deficiente cuando una embarcación está en movimiento:

a - Funcionamiento de la embarcación con el ángulo de compensación de la proa demasiado elevado

b - Funcionamiento de la embarcación con las escotillas delanteras abiertas (efecto de furgoneta)

Manejo básico de la embarcación

Botadura y funcionamiento de las embarcaciones

IMPORTANTE: Instalar el tapón de drenaje de la sentina antes de botar la embarcación.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar una posible entrada de agua que puede dañar los componentes del motor, no colocar la llave de encendido en "OFF" si el motor tiene una velocidad superior al ralentí. Al botar la embarcación desde una rampa empinada, introducirla en el agua lentamente. No utilizar el interruptor de parada de emergencia para apagar el motor a una velocidad mayor que la de ralentí. Al abandonar el planeo, si resulta posible que una ola grande subsiguiente sobrepase el peto de popa, acelerar breve y ligeramente para minimizar el impacto de la ola contra la popa de la embarcación. No abandonar el planeo rápidamente, cambiar a la marcha de retroceso y apagar el motor.

TABLA DE FUNCIONAMIENTO

Tabla de funcionamiento			
ANTES DE ARRANCAR	DESPUÉS DE ARRANCAR	DURANTE LA NAVEGACIÓN	DESPUÉS DE PARAR
Instalar el tapón de drenaje de la sentina.	Observar todos los indicadores para verificar las condiciones del motor. Si no son normales, parar el motor.	Observar todos los indicadores para verificar las condiciones del motor. Si no son normales, parar el motor.	Colocar la llave de encendido en la posición "OFF".
Abrir la escotilla del motor.	Verificar que no haya fugas de combustible, aceite, agua, fluidos ni gases del escape.	Estar atento a la alarma audible.	Colocar el interruptor de la batería en la posición "OFF".
Encender el interruptor de la batería.	Verificar el funcionamiento del cambio y del acelerador.		Cerrar la válvula de cierre de combustible.
Accionar los ventiladores de sentina.	Verificar el funcionamiento de la dirección.		Cerrar la toma de agua de mar, si se incluye.
Abrir la válvula de cierre de combustible.			Lavar a presión el sistema de refrigeración si está en agua salada.
Abrir la toma de agua de mar, si se incluye.			Drenar la sentina.
Cerrar el sistema de drenaje.			
Revisar el aceite de motor.			

Tabla de funcionamiento			
ANTES DE ARRANCAR	DESPUÉS DE ARRANCAR	DURANTE LA NAVEGACIÓN	DESPUÉS DE PARAR
Realizar el resto de las comprobaciones especificadas por el concesionario y el fabricante de la embarcación.			
Estar atento a si la alarma audible suena cuando el interruptor de encendido está en la posición "ON".			

Arranque y apagado del motor

NOTA: *Realizar solamente las funciones aplicables al equipo motor.*

ARRANQUE DEL MOTOR

1. Revisar todos los elementos enumerados en la tabla de funcionamiento.
2. Llevar el mango de control remoto a la posición de punto muerto.

⚠ PRECAUCIÓN

El recalentamiento por insuficiencia de agua de refrigeración causará daños en el motor y en el sistema de transmisión. Cerciorarse de que, durante el funcionamiento, nunca falte agua en los orificios de admisión de agua.

⚠ ADVERTENCIA

En el compartimento del motor se acumulan gases de escape explosivos de gasolina. Evitar lesiones o daños materiales, hacer funcionar el ventilador de sentina durante un mínimo de 5 minutos antes de arrancar el motor. Si la embarcación no tiene un ventilador de sentina, abrir la escotilla del motor y dejarla abierta mientras se arranca el motor.

3. Girar la llave de encendido a "START" (arranque). Soltar la llave cuando arranque el motor y dejar que el interruptor vuelva a la posición "ON" (encendido). Dejar calentar el motor (6-10 minutos si se arranca por primera vez en el día). Normalmente, el motor funciona a ralentí a 900-1000 RPM y, a continuación, vuelve al valor normal de ralentí de aproximadamente 750 RPM.
4. Si el motor no arranca después de 3 intentos:
   a. Presionar el botón de **sólo aceleración** y colocar el mango de control remoto/palanca del acelerador en la posición de 1/4 de aceleración.
   b. Girar la llave de encendido a "START" (arranque). Soltar la llave cuando arranque el motor y dejar que el interruptor vuelva a la posición "ON" (encendido).
5. Si el motor no arranca después del paso 4:
   a. Llevar el mango de control remoto/palanca del acelerador a la posición de máxima aceleración y, a continuación, volver a 1/4 de la aceleración.
   b. Girar la llave de encendido a "START" (arranque). Soltar la llave cuando arranque el motor y dejar que el interruptor vuelva a la posición "ON" (encendido).
6. Inspeccionar el equipo motor por si hubiera fugas de combustible, aceite, agua y gases del escape.
7. Con un movimiento rápido y firme, mover el mango de control hacia delante para cambiar a engranaje de avance o hacia atrás para cambiar a retroceso. Después de cambiar, avanzar el acelerador al ajuste deseado.

⚠ PRECAUCIÓN

Evitar dañar el sistema de transmisión. Cambiar el sistema de transmisión a un valor de RPM superior a la velocidad en ralentí del motor puede provocar daños internos en el sistema de transmisión. Cambiar el sistema de transmisión sólo cuando el motor tenga el valor de RPM de ralentí.

APAGADO DEL MOTOR

1. Mover el mango de control remoto a punto muerto/ralentí y dejar que el motor desacelere hasta la velocidad en ralentí. Si el motor ha estado funcionando a alta velocidad durante un período de tiempo prolongado, dejarlo enfriar a velocidad en ralentí de 3 a 5 minutos.
2. Girar la llave de encendido a la posición "OFF" (apagado).

Funcionamiento de sólo aceleración

1. Consultar **Controles remotos** para conocer las características de los controles remotos.
2. Colocar la palanca de control en la posición de ralentí/punto muerto.
3. Presionar y mantener presionado el botón de sólo aceleración y mover la palanca de control a la posición de ralentí/avance o a la de ralentí/retroceso.
4. Si se avanza la palanca de control más allá de la posición de ralentí/avance o de ralentí/retroceso, la velocidad del motor aumentará.

IMPORTANTE: Al volver a colocar la palanca de control en la posición de ralentí/punto muerto, se desactivará el botón de sólo aceleración y se permitirá al motor cambiar a una marcha.

5. El modo de sólo aceleración se desactiva moviendo la palanca de control a la posición de ralentí/punto muerto. Al mover la palanca de control de la posición ralentí/punto neutro a la posición de ralentí/avance o de ralentí/retroceso sin presionar el botón de sólo aceleración, la unidad cambiará a la marcha seleccionada.

Funcionamiento a temperaturas de congelación

IMPORTANTE: Si la embarcación funciona en épocas de temperaturas de congelación, deben tomarse precauciones para evitar que la congelación dañe el equipo motor. El daño causado por la congelación no está cubierto por la garantía limitada de Mercury MerCruiser.

Tapón de drenaje y bomba de sentina

El compartimento del motor de la embarcación es un lugar lógico para recoger agua. Por esta razón, las embarcaciones suelen estar equipadas con un tapón de drenaje o una bomba de sentina. Es de gran importancia revisar estos elementos regularmente para asegurarse de que el nivel del agua no entra en contacto con el equipo motor. Los componentes del motor se dañarán si quedan sumergidos. El daño causado por la inmersión no está cubierto por la garantía limitada de Mercury MerCruiser.

Protección de las personas en el agua

En crucero

Es muy difícil para alguien que está en el agua reaccionar rápidamente ante una embarcación que se le aproxima, incluso a baja velocidad.

Aminorar la velocidad y extremar las precauciones siempre que se navegue por zonas donde pueda haber bañistas.

Si una embarcación se desplaza (aunque sea por inercia) y la palanca de cambios está en la posición de punto muerto, el agua tiene fuerza suficiente para hacer girar la hélice. Este giro de la hélice en punto muerto puede ocasionar lesiones graves.

Mientras la embarcación está parada

⚠ ADVERTENCIA

Apagar el motor inmediatamente si hay alguien en el agua cerca de la embarcación. La persona en el agua puede sufrir lesiones graves si entra en contacto con una hélice que gira, una embarcación en movimiento, una caja de engranajes en movimiento o con cualquier dispositivo sólido conectado de forma rígida a una embarcación o caja de engranajes en movimiento.

Cambiar a punto muerto y apagar el motor antes de permitir que alguien nade o esté en el agua cerca de la embarcación.

Funcionamiento de la embarcación a gran velocidad y gran potencia

Si la embarcación es de gran velocidad o muy potente y no está familiarizado con la misma, se recomienda que nunca la haga navegar a velocidad máxima sin haber solicitado antes una orientación y demostración inicial con el concesionario o con un operador con experiencia es ese tipo de embarcaciones. Para obtener más información, consultar **el folleto de funcionamiento de embarcaciones de gran potencia** (90-849250-R2) de su concesionario, distribuidor o Mercury Marine.

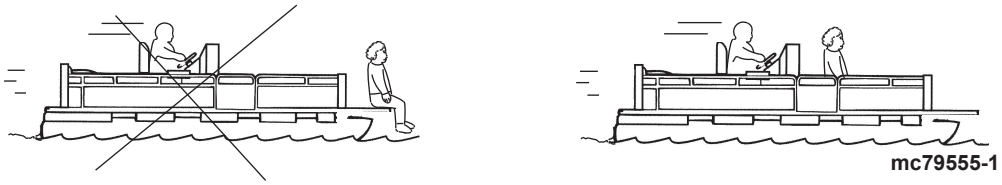
Seguridad de pasajeros en embarcaciones con pontón y cubierta

Cuando la embarcación está en movimiento, observar la ubicación de todos los pasajeros. No permitir que estén de pie o que ocupen asientos distintos de los designados para viajar más rápido que la velocidad en ralentí. Una reducción súbita de la velocidad de la embarcación, como al hundirse en una ola o estela grande, una desaceleración repentina o un cambio brusco de dirección, podría lanzarlos por la proa de la embarcación. Al caer por la proa de la embarcación entre los dos pontones podrían ser atropellados.

Embarcaciones con cubierta delantera abierta

Nunca debe haber nadie en la cubierta, por delante de la baranda, mientras la embarcación esté en movimiento. Mantener a todos los pasajeros detrás de la baranda o del cerco delantero.

Las personas que estén en la cubierta delantera podrían salir despedidas por la borda o, si tienen las piernas colgando por el borde delantero, una ola podría arrastrarlas de las piernas y tirarlas al agua.



⚠ ADVERTENCIA

Evitar heridas graves o muerte a causa de una caída por el extremo delantero de una embarcación con pontón o cubierta y ser atropellado. Mantenerse alejado del extremo delantero de la cubierta y permanecer sentado mientras la embarcación está en movimiento.

Embarcaciones con asientos de pesca elevados montados en la parte delantera

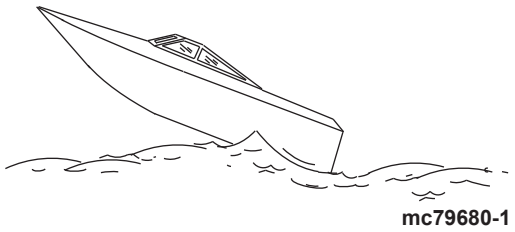
Los asientos de pesca elevados no deben usarse cuando la embarcación se desplace a una velocidad superior al ralentí o a la apropiada para la pesca por curricán. Ocupar solamente los asientos designados para viaje a velocidades más altas.

Cualquier reducción súbita de la velocidad de la embarcación podría lanzar por la proa al ocupante del asiento elevado.

Salto de olas y estelas

⚠ ADVERTENCIA

Evitar las lesiones graves o mortales causadas al salir despedido hacia dentro o fuera de la embarcación, después de saltar una ola o estela. Siempre que sea posible, no saltar sobre olas o estelas. Indicar a todos los ocupantes que, si se produce un impacto de ola o estela, deben agacharse y agarrarse a un asidero de la embarcación.



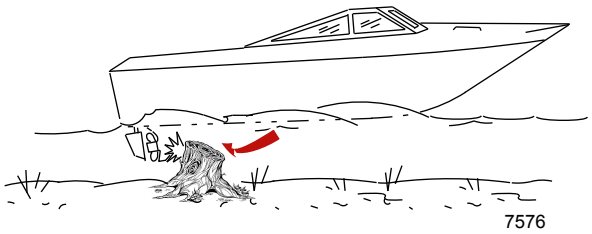
El funcionamiento de embarcaciones de recreo sobre olas y estelas es algo normal en la navegación. Sin embargo, existe cierto peligro cuando se realiza esta actividad con velocidad suficiente para forzar el casco de la embarcación parcial o completamente fuera del agua, concretamente cuando la embarcación vuelve a entrar en el agua.

El peligro principal sería el cambio de dirección de la embarcación en mitad del salto. En esos casos el amerizaje puede hacer que la embarcación vire bruscamente a una dirección diferente. Dicho cambio de rumbo o viraje brusco puede expulsar a los pasajeros de sus asientos o de la embarcación.

Existe otro peligro menos común como resultado de permitir que la embarcación salga disparada de una ola o estela. Si la proa de la embarcación sobrevuela a bastante distancia, puede que, al entrar en contacto con el agua, se sumerja y navegue de esta forma durante un instante. Esto hará que la embarcación casi se detenga durante un instante y que los pasajeros salgan despedidos. La embarcación puede que también vire bruscamente hacia un lado.

Impacto contra obstáculos peligrosos bajo el agua

Disminuir la velocidad y avanzar con cautela siempre que se navegue por aguas poco profundas o en zonas donde se sospeche que hay obstáculos sumergidos que pudieran golpear los componentes de la transmisión sumergidos, el timón o el fondo de la embarcación.



IMPORTANTE: Lo mejor que se puede hacer para limitar lesiones o daños por impactos de objetos flotantes o sumergidos, es controlar la velocidad de la embarcación. Bajo estas condiciones, la velocidad de la embarcación debe mantenerse a un máximo de24 a 40 km/h (15 a 25 MPH).

El impacto de un objeto flotante o sumergido puede ocasionar una infinidad de situaciones. Algunas de ellas pueden dar lugar a lo siguiente:

- La embarcación podría cambiar súbitamente de rumbo. Dicho cambio de rumbo o viraje brusco puede expulsar a los pasajeros de sus asientos o de la embarcación.
- Una reducción rápida de la velocidad. Esto hará que los ocupantes salgan despedidos hacia delante, o incluso fuera de la embarcación.
- Daños por impacto a los componentes de la transmisión sumergidos, al timón o a la embarcación.

Recordar que, en estas situaciones, lo mejor que se puede hacer para reducir las lesiones o los daños por impacto es controlar la velocidad de la embarcación. Cuando se navega en aguas donde se sabe que hay obstáculos sumergidos, la embarcación debe mantenerse a la velocidad mínima de planeo.

Cuando se choque con un objeto sumergido, parar el motor lo más pronto posible e inspeccionar el sistema de transmisión para ver si hay piezas rotas o sueltas. Si hay daños o se sospecha que los haya, se debe llevar el equipo motor a un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser para que lo inspeccione minuciosamente y haga las reparaciones necesarias.

Se debe comprobar si hay fracturas en el casco o en el peto de popa y filtraciones de agua en la embarcación.

Si la embarcación se hace funcionar con los componentes de la transmisión sumergidos, el timón o el fondo de la embarcación dañados se podría ocasionar nuevas averías en otras piezas del equipo motor, o incluso afectar el control de la embarcación. Si es necesario continuar navegando, hacerlo a velocidades muy reducidas.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones graves o fatales causadas por la pérdida de control de la embarcación. Si se sigue navegando con daños graves por impacto los componentes pueden fallar repentinamente, independientemente de que no haya más choques. Solicitar una inspección exhaustiva del equipo motor y la realización de todas las reparaciones necesarias.

Condiciones que afectan al funcionamiento

Distribución del peso (pasajeros y equipo) dentro de la embarcación

Cambio del peso hacia la parte trasera (popa):

- Por lo general, aumenta la velocidad y las RPM del motor
- Provoca el rebote de la proa en aguas picadas
- Aumenta el peligro de que la siguiente ola golpee la embarcación cuando salga del planeo
- En casos extremos, puede causar el cabeceo de la embarcación

Cambio del peso hacia la parte delantera (proa):

- Mejora la facilidad del planeo
- Mejora la navegación en aguas agitadas
- En casos extremos, puede hacer que la embarcación vire hacia delante y detrás (dirección de proa)

Fondo de la embarcación

Para mantener la velocidad máxima, el fondo de la embarcación debe estar:

- Limpio, desprovisto de lapas y vegetación marina
- Sin distorsiones, prácticamente plano en el punto de contacto con el agua
- Recto y liso, tanto a proa como a popa

Puede acumularse vegetación marina cuando la embarcación está atracada. Eliminar esta vegetación antes de utilizar la embarcación; puede bloquear las admisiones de agua y causar el recalentamiento del motor.

Cavitación

La cavitación ocurre cuando el flujo de agua no puede seguir el contorno de un objeto sumergido en movimiento rápido, como una caja de engranajes o una hélice. La cavitación permite acelerar la hélice, pero la velocidad de la embarcación se reduce. La cavitación puede erosionar seriamente la superficie de la caja de engranajes o la hélice. Las causas comunes de la cavitación son:

- Hierbas u otros desechos atascados en la hélice
- Paleta doblada de la hélice
- Rebabas salientes o bordes afilados en la hélice

Altitud y clima

Los cambios en la altitud y el clima afectan al rendimiento del equipo motor. La pérdida de rendimiento puede deberse a:

- Mayor altitud
- Temperaturas más altas
- Presiones barométricas bajas
- Humedad elevada

Para obtener el óptimo rendimiento del motor en condiciones de clima cambiantes, es vital acelerar el motor para permitir que funcione en o cerca del límite superior del intervalo máximo de RPM especificado con una carga de embarcación normal, durante condiciones climáticas normales de navegación.

En la mayoría de los casos, las RPM recomendadas pueden alcanzarse cambiando a una hélice de paso más bajo.

Primeros pasos

Período de rodaje inicial de 20 Horas

IMPORTANTE: Las primeras 20 horas de funcionamiento representan el período de rodaje inicial del motor. Un buen rodaje inicial es imprescindible para lograr el consumo mínimo de aceite y el rendimiento máximo del motor. Durante este período de rodaje inicial, se deben cumplir las siguientes normas:

- No dejar mucho tiempo el motor a menos de 1500 RPM durante las primeras 10 horas. Cambiar a una marcha tan pronto como sea posible después de arrancar y avanzar el acelerador a más de 1500 RPM **si las condiciones permiten navegar sin riesgos**.
- No mantener el motor mucho tiempo a la misma velocidad.
- No exceder 3/4 de la aceleración durante las primeras 10 horas. En las 10 horas siguientes, puede hacerse funcionar el motor ocasionalmente a máxima aceleración (5 minutos cada vez, como máximo).

- No acelerar al máximo estando a velocidad en ralentí.
- No poner el motor a máxima aceleración hasta que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
- Revisar con frecuencia el nivel de aceite de motor. Agregar aceite según sea necesario. Es normal que el consumo de aceite sea elevado durante el período de rodaje inicial.

Después del período de rodaje inicial

Con el fin de prolongar la vida del equipo motor Mercury MerCruiser, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cerciorarse de que la hélice permita al motor funcionar en o cerca del rango máximo especificado de RPM a máxima aceleración (consultar **Especificaciones** y **Mantenimiento**) con la aceleración máxima y una carga normal.
- Se recomienda utilizar 3/4 de la aceleración o menos. Abstenerse de hacer funcionar el motor a las RPM de máxima aceleración durante períodos prolongados.
- Cambiar el aceite y el filtro de aceite. Consultar **Mantenimiento**.

Revisión al final de la primera temporada

Al final de la primera temporada de funcionamiento, ponerse en contacto con un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser para discutir o realizar los puntos de mantenimiento programados. Si se encuentra en una zona donde se hace funcionar el producto continuamente todo el año, debe ponerse en contacto con el concesionario al final de las primeras 100 horas de funcionamiento o una vez cada año, lo que ocurra primero.

Sección 4 - Especificaciones

Índice

RPM a velocidad de crucero..... 34
Requisitos de combustible..... 34
Calidad del combustible 34
Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (EE.UU. solamente) 34
Gasolinas que contienen alcohol 34
Aceite de motor..... 35
Especificaciones del motor..... 36
Especificaciones volumétricas..... 37
Motor 37
Transmisión 37

4

RPM a velocidad de crucero

Los motores intraborda modernos funcionan a una mayor velocidad que los que fueron fabricados hace tan solo unos cuantos años. Este incremento en RPM, conjuntamente con una mejor respiración, es en gran medida la razón del notable aumento de la potencia de estos nuevos motores. Una mayor RPM a máxima aceleración implica una mayor RPM a velocidad de crucero Esta RPM de mayor magnitud es fundamental para optimizar el funcionamiento y la eficiencia. Tanto los materiales como el diseño de los nuevos motores permiten lograr estas mayores velocidades sin comprometer su durabilidad. De hecho, al elegir una hélice de capacidad excesiva para la embarcación con el fin de reducir las RPM para velocidad de crucero a los niveles anteriores, se hará el motor más susceptible al daño resultante de la detonación y el preencendido. Los intervalos recomendados para las RPM a velocidad de crucero son:

RPM a velocidad de crucero para máxima eficiencia	
Modelo	**Intervalo de RPM**
5.7L	3200-3600

Requisitos de combustible

IMPORTANTE: El uso de una gasolina incorrecta puede dañar el motor. Los daños al motor que se produzcan por el uso de una gasolina incorrecta se consideran uso indebido del motor y, por lo tanto, la garantía limitada no cubrirá el daño causado.

Calidad del combustible

Los motores Mercury MerCruiser funcionarán satisfactoriamente al usar una marca conocida de gasolina sin plomo que cumpla con las siguientes especificaciones:

Estados Unidos y Canadá - Combustible que tenga una clasificación en la bomba de 87 octanos (R+M)/2 como mínimo. También puede utilizarse gasolina de primera calidad [octanaje de 92 (R+M)/2]. NO usar gasolina con plomo.

Fuera de Estados Unidos y Canadá- Combustible que tenga una clasificación en la bomba de 90 RON como mínimo. También puede utilizarse gasolina de primera calidad (98 RON). Si no se dispone de gasolina sin plomo, usar gasolina con plomo de una marca conocida.

Uso de gasolinas reformuladas (oxigenadas) (EE.UU. solamente)

En determinadas zonas de los Estados Unidos este tipo de gasolina es obligatorio. Los dos tipos de oxigenantes usados en estos combustibles son el alcohol (etanol) o el éter (MTBE o ETBE). Si en la gasolina disponible en la zona se usa etanol como oxigenante, consultar Gasolinas que contienen alcohol.

Los motores Mercury MerCruiser pueden funcionar con estos tipos de gasolina reformulada.

Gasolinas que contienen alcohol

Si la gasolina de la zona contiene metanol (alcohol metílico) o etanol (alcohol etílico), se debe ser consciente de la posibilidad de sufrir ciertos efectos adversos. Estos efectos adversos son más graves en el caso del metanol. Aumentar el porcentaje de alcohol en el combustible puede también agravar estos efectos adversos.

Algunos de estos efectos adversos se deben a que el alcohol en la gasolina puede absorber la humedad del aire, haciendo que el agua/alcohol se separen de la gasolina en el depósito de combustible.

Los componentes del sistema de combustible del motor Mercury MerCruiser toleran hasta un 10% de contenido alcohólico en la gasolina. No se conoce el porcentaje que puede tolerar el sistema de combustible de la embarcación. Solicitar al fabricante de la embarcación las recomendaciones específicas acerca de los componentes del sistema de combustible de la embarcación (depósitos de combustible, conductos de combustible y acoplamientos). Debe tenerse presente que las gasolinas que contienen alcohol pueden incrementar lo siguiente:

- Corrosión de las piezas metálicas
- Deterioro de las piezas de goma o de plástico
- Penetración de combustible a través de los conductos de goma de combustible
- Dificultades en el arranque y el funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN E INCENDIO: La fuga de combustible desde cualquier parte del sistema de combustible constituye un riesgo de incendio y explosión que puede provocar lesiones graves o la muerte. Es obligatoria la inspección periódica meticulosa de todo el sistema de combustible, en concreto después del almacenaje. Deben inspeccionarse todos los componentes para ver si hay fugas, ablandamiento, endurecimiento, hinchazón o corrosión. Ante cualquier evidencia de fuga o deterioro, reemplazar los componentes afectados antes de hacer funcionar el motor.

Debido a los posibles efectos adversos del alcohol presente en la gasolina, se recomienda utilizar gasolina sin alcohol siempre que sea posible. Si solamente se dispone de combustible con alcohol, o si se desconoce el contenido de alcohol del mismo, debe inspeccionarse con mayor frecuencia si hay fugas o anomalías.

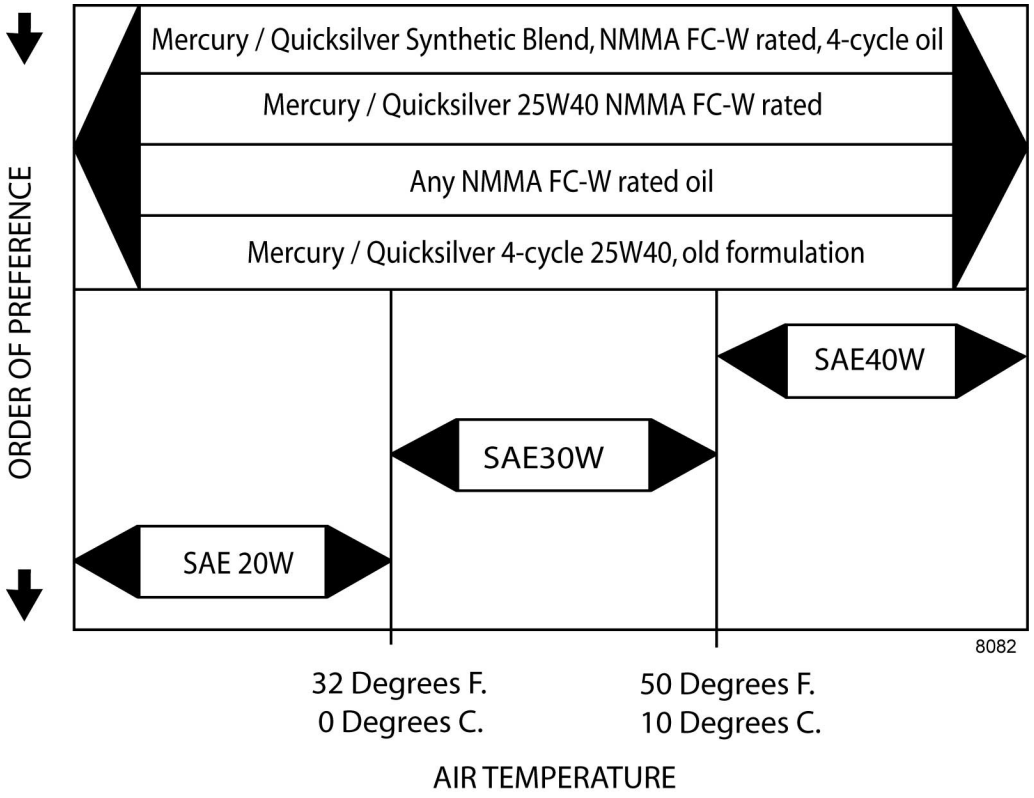
IMPORTANTE: Al usar gasolina con alcohol en motores Mercury MerCruiser, debe evitarse que quede gasolina almacenada en el depósito durante períodos prolongados. Los períodos prolongados de almacenaje, comunes en las embarcaciones, crean problemas especiales. En los automóviles, la mezcla de gasolina y alcohol normalmente se consume antes de que pueda absorber suficiente humedad para causar problemas. Por el contrario, es frecuente que las embarcaciones permanezcan sin usarse el tiempo suficiente para que se produzca la separación de fase. Además, puede producirse corrosión interna durante el almacenaje si el alcohol ha eliminado las películas protectoras de aceite de los componentes internos.

Aceite de motor

Para obtener el rendimiento óptimo del motor y proporcionar la máxima protección, recomendamos enfáticamente el uso de los siguientes aceites enumerados según el orden de recomendación:

1. Aceite para motor de cuatro tiempos MerCruiser / Quicksilver Synthetic Blend, con clasificación NMMA FC-W.
2. Aceite para motor MerCruiser / Quicksilver 25W40, con clasificación NMMA FC-W.
3. Aceite con clasificación A NMMA FC-W.
4. Aceite para motor de cuatro tiempos MerCruiser / Quicksilver 25W40, sin clasificación FC-W.
5. Un buen aceite detergente de automoción de una sola viscosidad según la tabla de funcionamiento siguiente.

NOTA: *Se recomienda no usar aceites no detergentes de viscosidad múltiple (diferentes de los especificados), aceites sintéticos sin clasificación FC-W, aceites de baja calidad o aceites que contengan aditivos sólidos.*



Especificaciones del motor

Modelos	Intraborda de 5.7L	5.7L para deportes de arrastre
Potencia[1.]	260	270
Kilovatios[1.]	194	201
Cilindrada	5,7 L (350 cid)	
Intervalo especificado de RPM a máxima aceleración[2.]	4200-4600	4400-4800
RPM a ralentí en punto muerto[2.]	650[3.]	
Presión de aceite mínima en ralentí[4.]	41 kPa (6 psi)	
Presión de aceite mínima a 2000 RPM[4.]	124 kPa (18 psi)	
Termostato	71 °C (160 °F)	
Regulación en ralentí[3.]	10° BTDC	
Orden de combustión de los cilindros	1-8-4-3-6-5-7-2	
Sistema eléctrico	Conexión a tierra negativa (-) de 12 voltios	
Capacidad nominal del alternador – Amperaje de funcionamiento en caliente	65 amperios	
Capacidad nominal del alternador – Amperaje de funcionamiento en frío	72 amperios	
Capacidad nominal recomendada de la batería (mínima)	375 CCA, 475 MCA ó 90 Ah	
Tipo de bujía	AC MR43LTS o AC 41-932 (Platino)	
Separación entre los electrodos de la bujía	1,14 mm (0.045 in.)	

1. Rendimiento logrado y corregido de acuerdo con la potencia de cigüeñal SAE J1228/ISO 8665.
2. Medición hecha usando un tacómetro de servicio de precisión, con el motor a temperatura normal de funcionamiento.
3. Se debe seguir un procedimiento especial para ajustar las RPM a ralentí. Consultar con un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser antes de intentar este procedimiento.
4. La presión de aceite debe verificarse con el motor a temperatura normal de funcionamiento.

Especificaciones volumétricas

IMPORTANTE: Todas las capacidades volumétricas son medidas aproximadas.

IMPORTANTE: Es posible que sea necesario ajustar los niveles de aceite en función del ángulo de instalación y de los sistemas de refrigeración (intercambiador de calor y conductos de líquidos).

Motor

Todos los modelos	Capacidad	Tipo de líquido
Aceite de motor (con filtro)[1.]	4,7 litros (5 U.S. qt.)	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser 25W-40 de Mercury/ Quicksilver
Sistema de refrigeración por agua de mar[2.]	20 litros (21 U.S. qt.)	Propilenglicol y agua purificada

Transmisión

Modelo	Capacidad	Tipo de líquido
5000 A	2,84 L (3 qt.)	Líquido de transmisión automática Dexron III o equivalente
5000 V	3,30 L (3-1/2 qt.)	
71C En línea	1,66 L (1-3/4 qt.)	Líquido de transmisión automática Mobil 424 o Dexron III. ¡No mezclarlos!
71C Reducción por engranajes	2,84 L (3 qt.)	
71C Transmisión en V remota	1,66 L (1-3/4 qt.)	
72C En línea	1,66 L (1-3/4 qt.)	Aceite hidráulico Mobil 424 o Mobil universal para tractores. ¡No mezclarlos!
72C Reducción por engranajes	1,66 L (1-3/4 qt.)	
72C Transmisión en V remota	1,66 L (1-3/4 qt.)	
72C Transmisión en V	3,79 L (4 qt.)	
63A	4,00 L (4-1/2 qt.)	Líquido para transmisión automática Dexron III
63V	4,00 L (4-1/2 qt.)	
45C Deportes de arrastre	1,77 L (60 oz.)	
45C Transmisión en V remota[3.]	1,90 L (64 oz.)	
45C En línea	1,94 L (66 oz.)	

1. Utilizar siempre la varilla medidora para determinar la cantidad exacta de aceite o líquido necesaria.
2. La información de la capacidad del Sistema de enfriamiento por agua de mar se debe usar solamente en la preparación para el invierno.
3. Consultar el manual del propietario suministrado por el fabricante para obtener información respecto a las capacidades volumétricas de la transmisión en V remota.

Notas:

Sección 5 - Mantenimiento

Índice

Responsabilidades del propietario/operador. . . 40
Responsabilidades del concesionario..... 40
Mantenimiento..... 40
Recomendaciones para el mantenimiento realizado por el usuario..... 41
Inspección..... 41
Programa de mantenimiento – Modelos intraborda..... 42
- Mantenimiento regular 42
  - Al inicio de cada día 42
  - Al final de cada día 42
  - Semanalmente 42
  - Cada dos meses ó 50 horas 42
- Mantenimiento programado 42
  - Cada 100 horas o anualmente (lo que ocurra primero) 42
  - Cada 300 horas ó 3 años 42
  - Cada 5 años 43

Registro de mantenimiento..... 43
Tornillo de mezcla del carburador sellado..... 43
Aceite de motor..... 43
- Comprobación 44
- Llenado 44
- Cambio de aceite y filtro 45
  - Sistema de drenaje fácil del aceite del motor 45
  - Bomba de drenaje del aceite del motor 45
  - Cambio de filtro 46

Líquido de transmisión..... 46
- Revisión cuando el motor está caliente 46
- Revisión cuando el motor está frío 47
- Cambio 47

Refrigerante del motor..... 47
- Comprobación 47
- Llenado 48
- Cambio 48

Limpieza del parallamas..... 49
- Válvula de ventilación positiva del cárter (PCV) 49
  - Cambio 49

Cambio del filtro de combustible separador del agua..... 50
Lubricación..... 51
- Cable del acelerador..... 51
- Articulación de la transmisión..... 51

Correa de transmisión serpentina..... 53
- Comprobación 53
- Reemplazo de la correa y ajuste de la tensión 54

Lavado a presión del conjunto motor..... 55
- Motores intraborda 55
- Deportes de arrastre 56

Batería..... 58

Responsabilidades del propietario/operador

El operador tiene la responsabilidad de realizar todas las revisiones de seguridad, comprobar el cumplimiento de todas las instrucciones de lubricación y mantenimiento para el funcionamiento seguro y llevar la unidad a un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser para una revisión periódica.

Las piezas de repuesto y el servicio de mantenimiento normales son responsabilidad del propietario/operador de la embarcación y no se consideran defectos de mano de obra o de materiales amparados por la garantía. Los hábitos de utilización y el uso individuales contribuyen a la necesidad del servicio de mantenimiento.

El mantenimiento y cuidado correctos del equipo motor asegurarán el rendimiento y la fiabilidad óptimos y mantendrán al mínimo los gastos de funcionamiento totales. Consultar con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser en lo relativo a auxiliares de servicio.

Responsabilidades del concesionario

En general, las responsabilidades del concesionario hacia el cliente incluyen la inspección y preparación previas a la entrega, como:

- Comprobar que la embarcación esté correctamente equipada.
- Verificar antes de la entrega que el equipo motor Mercury MerCruiser y demás equipos estén en condiciones de funcionamiento apropiadas.
- Realizar todos los ajustes necesarios para la máxima eficacia.
- Familiarizar al cliente con el equipo a bordo.
- Explicar y demostrar el funcionamiento del equipo motor y la embarcación.
- Entregar al cliente un ejemplar de la lista de inspección previa a la entrega.
- El concesionario vendedor debe completar la tarjeta de inscripción de garantía y enviarla por correo a la fábrica, inmediatamente después de la venta del nuevo producto.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones, la muerte o daños al producto por descargas eléctricas, incendios o explosiones Siempre desconectar ambos cables de la batería antes de realizar el mantenimiento al equipo motor.

⚠ ADVERTENCIA

Puede haber vapores de combustible en el compartimento del motor. Evitar las lesiones personales o daños al equipo motor a causa de los vapores o la explosión del combustible. Ventilar siempre el compartimento del motor antes de realizar el mantenimiento del equipo motor.

IMPORTANTE: Consultar en el programa de mantenimiento la lista completa de todo el mantenimiento programado que debe realizarse. Algunas actividades puede realizarlas el propietario/operador, mientras que otras las debe realizar un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser. Antes de intentar procedimientos de mantenimiento o reparación no explicados en este manual, se recomienda comprar y leer detenidamente un manual de mantenimiento de Mercury MerCruiser.

NOTA: *Para facilitar su identificación, los puntos de mantenimiento tienen un código de color. Consultar la calcomanía del motor para su identificación.*

Códigos de color de puntos de mantenimiento	
Azul	Refrigerante

Códigos de color de puntos de mantenimiento	
Amarillo	Aceite de motor
Naranja	Combustible
Negro	Aceite lubricante de los engranajes
Marrón	Transmisión (modelos intraborda solamente)

Recomendaciones para el mantenimiento realizado por el usuario

Los equipos marítimos actuales, tales como su equipo motor Mercury MerCruiser, son maquinarias tecnológicas altamente avanzadas. El encendido electrónico y los sistemas especiales de distribución de combustible proporcionan un mayor ahorro de combustible, aunque también son más complejos para el mecánico que no esté capacitado.

Si usted es una persona que le gusta hacerlo usted mismo, he aquí algunas sugerencias.

- No intentar ninguna reparación sin conocer las Precauciones, las Advertencias y los procedimientos requeridos. Nos preocupa la seguridad del operador.
- Si se tiene la intención de realizar el mantenimiento de este producto, sugerimos la adquisición del manual de mantenimiento para dicho modelo. Este manual de mantenimiento explica los procedimientos correctos a seguir. Como se ha redactado para mecánicos profesionales, es posible que no se entiendan algunos procedimientos. No intentar reparaciones si no se entienden los procedimientos.
- Para efectuar ciertas reparaciones se necesitan herramientas y equipos especiales. No intentar ninguna de estas reparaciones sin disponer de las herramientas y los equipos especiales. El coste de los desperfectos puede superar lo que cobraría el concesionario por esa misma reparación.
- Asimismo, si se desmonta parcialmente un motor o conjunto de la transmisión y no se consigue repararlo, el mecánico del concesionario tendrá que rearmar los componentes y probarlos para localizar el problema. Esto será más costoso que llevar el motor al concesionario inmediatamente después de constatar el problema. Es posible que baste un simple ajuste para corregir el problema.
- No llamar por teléfono al concesionario, a la oficina de mantenimiento o a la fábrica para que diagnostiquen un problema o para preguntar sobre el procedimiento de reparación. Es difícil diagnosticar un problema por teléfono.

El concesionario autorizado está preparado para realizar el mantenimiento al equipo motor. Disponen de mecánicos cualificados y formados en fábrica.

Se recomienda llevar el equipo motor al concesionario para que efectúe los trabajos de mantenimiento periódico. Pedir en otoño que lo prepare para el invierno y que realice el mantenimiento antes de la temporada de navegación. Esto reducirá la posibilidad de que ocurran problemas durante la temporada de navegación, cuando desea disfrutar de una navegación sin problemas.

Inspección

Inspeccionar el conjunto motor a menudo y a intervalos regulares para mantener el óptimo rendimiento de funcionamiento y corregir los problemas potenciales antes de que ocurran. Debe revisarse cuidadosamente la totalidad del equipo motor, incluidas todas las piezas accesibles del motor.

- Comprobar la presencia, el buen estado y la correcta sujeción de todas las piezas, mangueras y abrazaderas; apretarlas o cambiarlas, según sea necesario.
- Revisar si los cables de bujías y eléctricos están dañados.
- Retirar e inspeccionar la hélice. Si está muy mellada, doblada o agrietada, contactar con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

- Reparar las melladuras y los daños por corrosión en el acabado exterior del equipo motor. Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

Programa de mantenimiento – Modelos intraborda

Mantenimiento regular

NOTA: *Sólo se debe realizar el mantenimiento específicamente aplicable a este equipo motor.*

AL INICIO DE CADA DÍA

- Revisar el aceite del cárter (se puede extender el intervalo según determine la experiencia).
- Comprobar el nivel de líquido de la transmisión.

AL FINAL DE CADA DÍA

- Si se navega en aguas saladas, salobres o contaminadas, lavar a presión el sistema de refrigeración después de cada uso.

SEMANALMENTE

- Revisar si hay desechos o vegetación marina en las tomas de agua. Revisar y limpiar el filtro de agua de mar.
- Revisar el nivel de refrigerante.
- Revise el líquido de transmisión.

CADA DOS MESES Ó 50 HORAS

- Sólo si se navega en agua salada, salobre o contaminada: aplicar protector anticorrosivo Corrosion Guard al equipo motor.
- Revisar las conexiones de la batería y el nivel del líquido.
- Comprobar que los indicadores y las conexiones de los cables estén bien sujetos. Limpiar los indicadores.[1.]

Mantenimiento programado

NOTA: *Sólo se debe realizar el mantenimiento específicamente aplicable a este equipo motor.*

CADA 100 HORAS O ANUALMENTE (LO QUE OCURRA PRIMERO)

- Retocar la pintura del equipo motor.
- Cambiar el aceite y el filtro del cárter.
- Cambiar el liquido de la transmisión (modelos de transmisión ZF)[2.]
- Cambiar el elemento de filtro del combustible que separa el agua.
- Comprobar la existencia, el buen estado y la correcta sujeción de todas las piezas del sistema de la dirección y del control remoto. Lubricar los cables y las articulaciones.
- Inspeccionar el estado de las correas.
- Limpiar las mangueras de ventilación del cárter, el silenciador de IAC (motores MPI) y el parallamas. Inspeccionar la válvula PCV, si se incluye.

CADA 300 HORAS Ó 3 AÑOS

- Comprobar la firmeza del montaje del motor y volver a apretar si es necesario.
- Revisar la tapa del distribuidor, si se incluye.
- Comprobar que el sistema eléctrico no tenga afianzadores flojos, dañados ni corroídos.
- Revisar si están apretadas las abrazaderas de las mangueras del sistema de refrigeración y del sistema de escape. Inspeccionar ambos sistemas para ver si hay daños o fugas.

1. Si se navega en agua salada, el intervalo se reduce a cada 25 horas o cada 30 días, lo que ocurra primero.
2. Necesita cambio de líquido y filtro después de las primeras 25 horas y, en lo sucesivo, cada 100 horas.

- Desarmar e inspeccionar la bomba de agua de mar y cambiar las piezas desgastadas.
- Limpiar la sección de agua de mar del sistema de refrigeración cerrado. Limpiar, inspeccionar y probar la tapa de presión.
- Inspeccionar los componentes del sistema de escape y verificar que no falten ni estén desgastadas las válvulas de charnela, si se incluyen.

CADA 5 AÑOS

- Cambiar el refrigerante (cada dos años si no se usa anticongelante de larga duración).

Registro de mantenimiento

Registrar aquí todo el mantenimiento realizado en el equipo motor. Asegurarse de guardar todos los recibos y encargos de trabajo.

Fecha	Mantenimiento realizado	Horas del motor

Tornillo de mezcla del carburador sellado

⚠ PRECAUCIÓN

No quitar los sellos de los tornillos de mezcla ni intentar ajustar los valores de mezcla de combustible. La manipulación de los valores de mezcla del motor puede afectar al nivel de emisiones de escape y, por lo tanto, anular el certificado de emisiones. Estos sellos únicamente pueden ser retirados por un concesionario autorizado o una agencia de pruebas de emisiones.

Aceite de motor

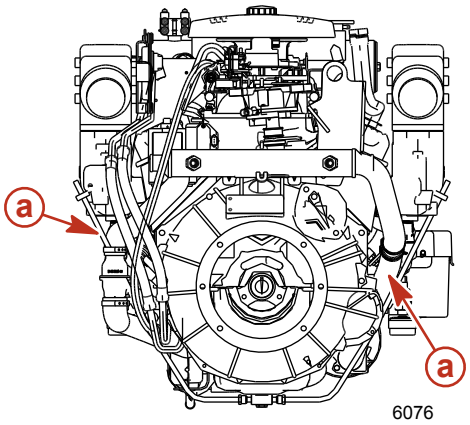
⚠ PRECAUCIÓN

¡RIESGO MEDIOAMBIENTAL! La ley prohíbe la descarga de aceite o sus desechos en el medioambiente. No derramar aceite ni sus desechos en el medioambiente durante la utilización o el mantenimiento de la embarcación. Recoger y desechar el aceite o sus desechos tal como indiquen las autoridades locales.

Comprobación

1. Apagar el motor. Dejar que transcurran unos 5 minutos para que el aceite se drene a la bandeja para el mismo. La embarcación debe estar en reposo en el agua.
2. Extraer la varilla medidora. Limpiarla con un paño y volverla a instalar completamente en el tubo de la varilla medidora. Esperar 60 segundos para dejar que el aire atrapado salga.

NOTA: *Comprobar que la varilla medidora esté instalada con las marcas indicadoras de nivel de aceite orientadas hacia la parte posterior del motor (extremo del volante).*



a - Tubo de la varilla medidora

IMPORTANTE: Añadir el aceite de motor especificado hasta que el nivel llegue a la indicación del intervalo FULL u OK en la varilla medidora, sin sobrepasarla.

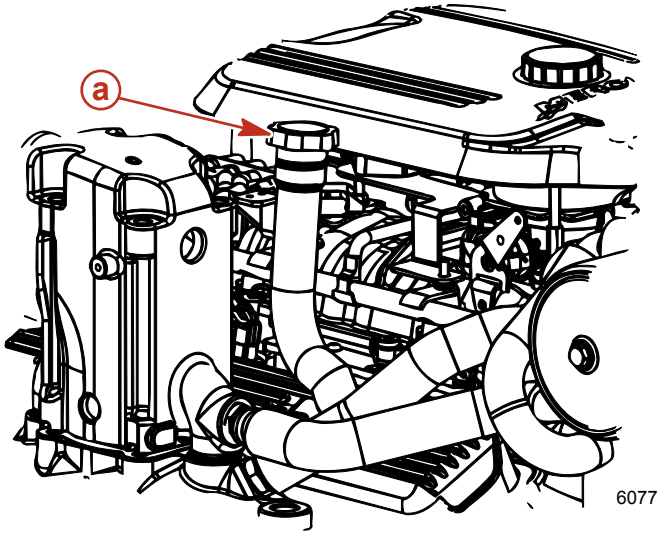
3. Extraer la varilla medidora y observar el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar entre el intervalo FULL u OK y el indicado como ADD. Volver a introducir la varilla medidora en su tubo correspondiente.

Llenado

IMPORTANTE: No agregar demasiado aceite al motor.

IMPORTANTE: Utilizar siempre la varilla medidora para determinar la cantidad exacta de aceite o líquido necesaria.

1. Quitar la tapa de llenado del aceite.



a - Tapa de llenado del aceite

IMPORTANTE: Añadir el aceite de motor especificado hasta que el nivel llegue a la indicación del intervalo FULL u OK en la varilla medidora, sin sobrepasarla.

2. Añadir el aceite de motor especificado hasta que el nivel llegue a la indicación del intervalo FULL u OK en la varilla medidora, sin sobrepasarla. Volver a verificar el nivel de aceite.
3. Volver a colocar la tapa de llenado.

Modelos	Capacidad	Tipo de líquido
Aceite de motor (con filtro)	4,7 litros (5 U.S. qt.)	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser 25W-40 de Mercury/Quicksilver

Cambio de aceite y filtro

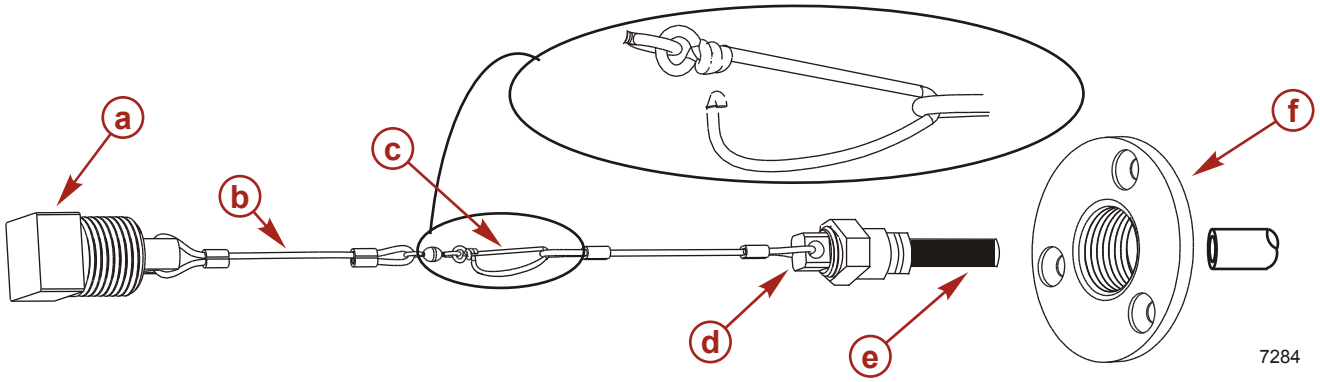
Consultar en el programa de mantenimiento el intervalo de cambio. Se debe cambiar el aceite de motor antes de almacenar la embarcación.

IMPORTANTE: Cambiar el aceite de motor cuando el motor esté caliente por su funcionamiento. El aceite caliente circula mejor y arrastra más impurezas. Utilizar sólo aceite de motor recomendado (consultar las especificaciones).

SISTEMA DE DRENAJE FÁCIL DEL ACEITE DEL MOTOR

NOTA: *Para realizar este procedimiento, la embarcación debe estar fuera del agua.*

1. Aflojar el filtro del aceite para ventilar el sistema.
2. Quitar el tapón de drenaje de la sentina.
3. Tirar de la cuerda a través del drenaje de la sentina.

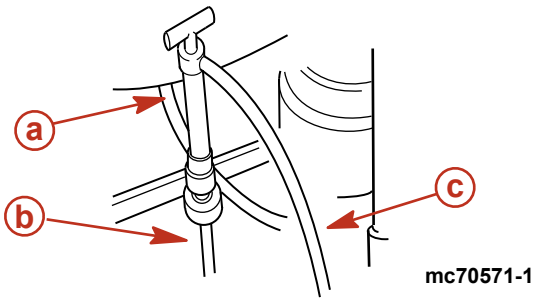


a - Tapón de drenaje de la sentina
b - Cuerda
c - Clip
d - Tapón de la manguera de drenaje del aceite
e - Manguera de drenaje del aceite
f - Brida de drenaje de la sentina

4. Colocar la manguera de drenaje del aceite en un recipiente adecuado.
5. Quitar el tapón de drenaje de la manguera de drenaje de aceite.
6. Después de drenar por completo el aceite, colocar el tapón de drenaje en la manguera de drenaje del aceite.
7. Empujar la manguera a través del drenaje de la sentina y colocar el tapón.

BOMBA DE DRENAJE DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Aflojar el filtro del aceite para ventilar el sistema.
2. Extraer la varilla medidora.
3. Colocar la bomba de aceite en el tubo de la varilla medidora.



a - Bomba de aceite típica
b - Tubo de la varilla medidora
c - Manguera de drenaje del aceite

4. Introducir el extremo de la manguera de la bomba de aceite del cárter en un recipiente apropiado y, mediante la manilla, bombear hasta vaciar el cárter.
5. Quitar la bomba.
6. Introducir la varilla medidora.

CAMBIO DE FILTRO

1. Quitar y desechar el filtro del aceite.
2. Revestir el anillo sellador del nuevo filtro con aceite de motor e instalarlo.
3. Apretar firmemente el filtro del aceite (siguiendo las instrucciones del fabricante). No apretar demasiado.
4. Quitar la tapa de llenado del aceite.

IMPORTANTE: Usar siempre la varilla medidora para determinar exactamente la cantidad de aceite necesaria.

5. Añadir el aceite de motor recomendado hasta que el nivel llegue a la parte inferior del intervalo OK en la varilla medidora.
6. Con la embarcación en reposo en el agua, comprobar el nivel de aceite y añadir el líquido especificado hasta que el nivel de aceite llegue al intervalo FULL u OK, sin sobrepasarlo.

NOTA: *Al añadir0,95 litros (1 qt.) de aceite de motor, el nivel aumenta de la indicación ADD a la parte superior del intervalo OK.*

Modelos	Capacidad	Tipo de líquido
Aceite de motor (con filtro)	4,7 litros (5 U.S. qt.)	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser 25W-40 de Mercury/Quicksilver

7. Arrancar el motor, dejarlo funcionar tres minutos y verificar si hay fugas. Apagar el motor. Dejar que transcurran unos 5 minutos para que el aceite se drene a la bandeja para el mismo. La embarcación debe estar en reposo en el agua.

Líquido de transmisión

Revisión cuando el motor está caliente

1. Transmisiones Velvet Drive – Detener el motor y revisar inmediatamente el nivel de líquido girando la palanca en T en sentido antihorario, para quitar la varilla medidora. El nivel de líquido debe llegar hasta la marca de lleno. Si hay poco aceite, agregar el líquido especificado por el tubo de la varilla medidora en las transmisiones.
2. Transmisiones Marine ZF – Detener el motor y quitar la varilla medidora para revisar el nivel. Si el líquido se encuentra debajo de la línea superior (lleno), agregar el líquido especificado a través del agujero de la varilla medidora. No llenar en exceso. Volver a colocar la varilla medidora con la tapa completamente asentada.

3. Transmisiones Walter V-Drive – Detener el motor y quitar la varilla medidora para revisar el nivel. Si el líquido se encuentra debajo de la línea superior (lleno), agregar el líquido especificado a través del codo del respiradero. No llenar en exceso. Volver a colocar la varilla medidora con la tapa completamente asentada.

Revisión cuando el motor está frío

NOTA: *Revisión del nivel de líquido frío: Para facilitar la revisión del nivel de líquido, la varilla medidora puede marcarse con una marca correspondiente al nivel en frío.*

1. Seguir el procedimiento para revisar el nivel del líquido en caliente, después dejar que la embarcación se asiente durante la noche.

IMPORTANTE: Al revisar el nivel del líquido asegúrese de introducir completamente la varilla medidora en su tubo.

2. Quitar la varilla medidora, limpiarla con un trapo y volver a introducirla.
3. Quitar la varilla medidora, observar el nivel del líquido y marcar el nivel correspondiente al líquido frío.
4. Volver a colocar la varilla medidora, apretar firmemente la palanca en T. No apretar demasiado.

Cambio

Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

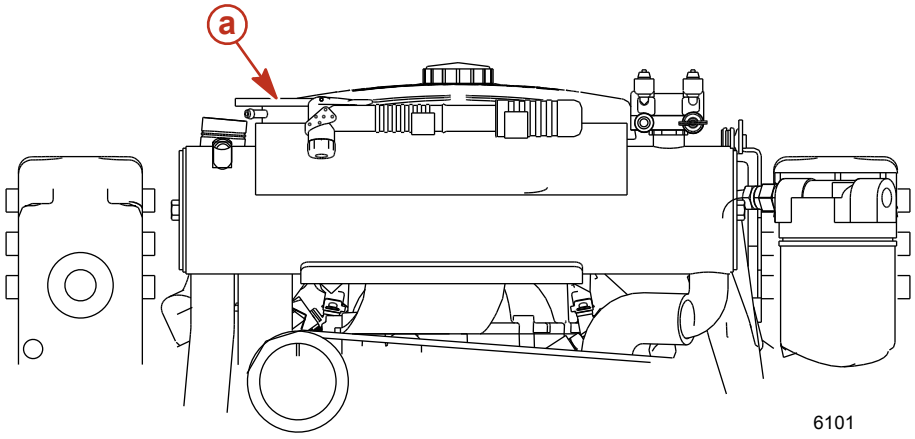
Refrigerante del motor

Comprobación

⚠ ADVERTENCIA

Dejar enfriar el motor antes de quitar la tapa de presión de refrigerante. Una pérdida súbita de presión podría ocasionar la ebullición del refrigerante caliente y su expulsión violenta. Cuando el motor se haya enfriado, girar la tapa 1/4 de vuelta para que la presión escape lentamente; después, presionar la tapa hacia abajo y abrir del todo.

1. Quitar la tapa del intercambiador de calor y observar el nivel de líquido.

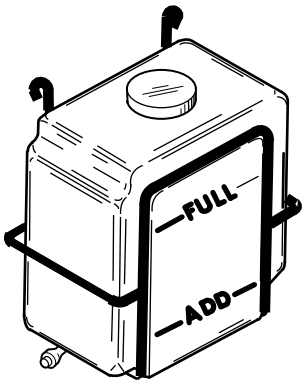


a - Tapa del intercambiador de calor

2. El nivel de refrigerante contenido en el intercambiador de calor debe quedar en la parte inferior del cuello de llenado.

IMPORTANTE: Al volver a instalar la tapa de presión, asegurarse de apretarla hasta que se fije al cuello de llenado.

3. Con el motor a temperatura normal de funcionamiento, comprobar el nivel de refrigerante en la botella de recuperación.
4. El nivel de refrigerante debe encontrarse entre las marcas de agregar y lleno.



5. Agregar la cantidad necesaria del líquido especificado.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
122	Anticongelante/refrigerante de larga duración	Sistema de refrigeración cerrado	92-877770K1

Llenado

⚠ PRECAUCIÓN

No se recomienda el uso en ningún momento el anticongelante a base de alcohol o metanol ni de agua natural en la sección de refrigerante del sistema de refrigeración cerrado.

⚠ PRECAUCIÓN

El recalentamiento por insuficiencia de agua de refrigeración causará daños en el motor y en el sistema de transmisión. Cerciorarse de que, durante el funcionamiento, nunca falte agua en los orificios de admisión de agua.

⚠ PRECAUCIÓN

El aire atrapado en la sección de refrigeración cerrada de un sistema de refrigeración de motor puede ocasionar el recalentamiento y avería del motor. Para minimizar la posibilidad de atrapar aire cuando se rellena por primera vez el sistema de refrigeración cerrado, colocar la embarcación de modo que la parte delantera del motor quede a mayor altura que la parte trasera.

NOTA: *Agregar refrigerante sólo cuando el motor esté a temperatura normal de funcionamiento.*

1. Retirar la tapa de llenado de la botella de recuperación de refrigerante.
2. Rellenar hasta la línea de lleno con el refrigerante especificado.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
122	Anticongelante/refrigerante de larga duración	Sistema de refrigeración cerrado	92-877770K1

3. Instalar la tapa de llenado en la botella de recuperación de refrigerante.

Cambio

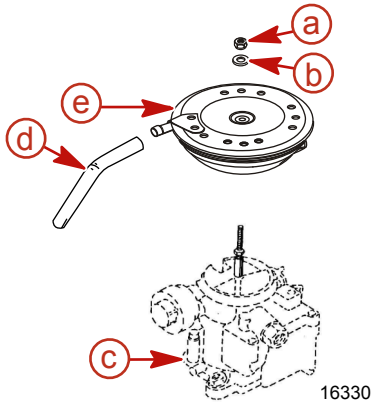
Ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

Limpieza del parallamas

⚠ ADVERTENCIA

Evitar el incendio o la explosión de la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva bajo determinadas condiciones. Tener cuidado al limpiar el parallamas; cerciorarse de que el motor esté apagado. Al limpiar el parallamas, no fumar ni permitir fuentes de chispas o llamas vivas en el área.

1. Desconectar y extraer la manguera de ventilación del cárter del acoplamiento en el parallamas y la tapa de válvula.
2. Quitar el parallamas.



a - Tuerca de seguridad
b - Arandela selladora
c - Carburador típico
d - Manguera de ventilación del cárter
e - Parallamas

3. Limpiar el parallamas con agua tibia y un detergente suave.
4. Inspeccionar el parallamas para detectar orificios, grietas y evidencias de deterioro. Cambiarlo, si es necesario.
5. Antes de usar, dejar secar completamente el parallamas al aire libre.
6. Limpiar la manguera de ventilación del cárter con agua tibia y un detergente suave. Secar con aire comprimido o dejar secar completamente al aire.
7. Inspeccionar la manguera de ventilación del cárter para detectar grietas o evidencias de deterioro. Cambiarla, si es necesario.
8. Instalar el parallamas, la arandela selladora y la tuerca de seguridad. Apretar la tuerca de seguridad del parallamas.

Descripción	Nm	lb. in.	lb. ft.
Tuerca del parallamas	12	106	

9. Conectar la manguera de ventilación del cárter al acoplamiento en el parallamas y la tapa de válvula.

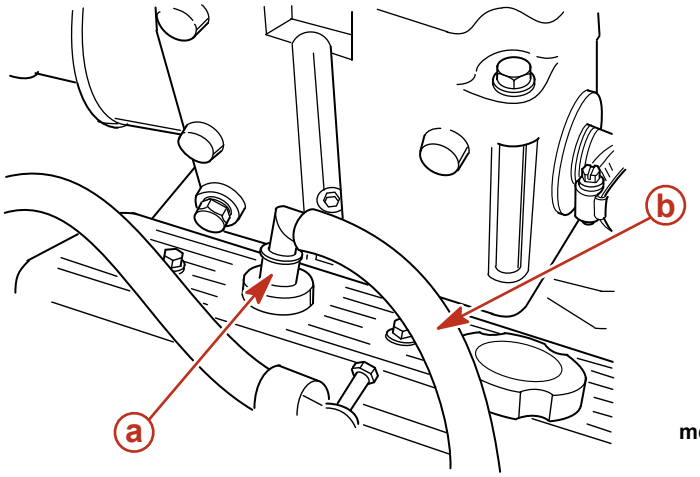
Válvula de ventilación positiva del cárter (PCV)

CAMBIO

IMPORTANTE: Usar sólo piezas de repuesto de Mercury MerCruiser para garantizar el cumplimiento de los reglamentos sobre las emisiones.

NOTA: *En los modelos V6, la válvula de PCV es un componente interno de la tapa de válvula y no necesita mantenimiento.*

1. Quitar la válvula de PCV de la tapa de válvula de orificio.



a - Válvula de PCV **b -** Manguera

2. Desconectar la válvula de PCV de la manguera y desechar la válvula.
3. Instalar una válvula de PCV nueva en la tapa de válvula y volver a conectar la manguera.
4. Comprobar que la válvula de PCV esté bien sujeta a la tapa de válvula.

Cambio del filtro de combustible separador del agua

⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones graves o mortales como consecuencia de la ignición o explosión de la gasolina; la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva bajo determinadas condiciones. Al realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de combustible, cerciorarse de que el motor esté frío, el interruptor de encendido esté en la posición desactivada (OFF) y el interruptor de parada de emergencia, si se incluye, esté en la posición desactivada (OFF). No fumar ni permitir chispas ni llamas expuestas en la zona. Limpiar cualquier derrame de combustible inmediatamente. Verificar que no haya fugas de combustible antes de cerrar la escotilla del motor.

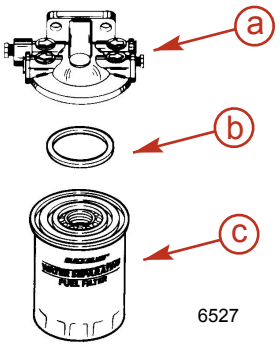
1. Dejar enfriar el motor.

NOTA: *Mercury MerCruiser recomienda que el motor se encuentre apagado durante 12 horas antes de retirar el filtro.*

2. Cerrar la válvula de suministro de combustible, si se incluye.
3. Envolver en un trapo el filtro del combustible separador del agua para facilitar la recolección de cualquier derrame o rocío de combustible.
4. Quitar y desechar del soporte de montaje el filtro del combustible separador del agua y el anillo sellador.
5. Cubrir con aceite de motor el anillo sellador del nuevo filtro.

Nº de referencia del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser SAE25W-40	Anillo sellador del filtro	92-883725K01

6. Enroscar el filtro en el soporte y apretarlo firmemente con la mano. No usar una llave para filtros.



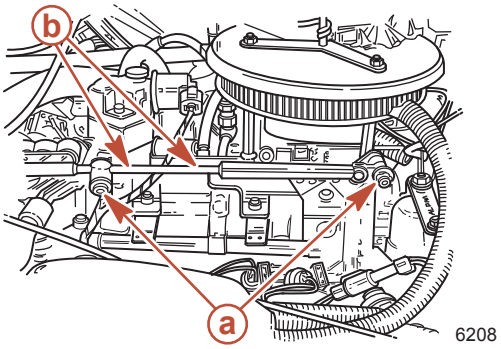
a - Base del filtro de combustible
b - Anillo sellador
c - Filtro de combustible

7. Abrir la válvula de suministro de combustible, si se incluye.
8. Suministrar agua de refrigeración al motor.
9. Arrancar el motor. Revisar que no haya fugas de gasolina alrededor del conjunto del filtro de combustible. Si existen fugas, detener de inmediato el motor. Volver a revisar la instalación del filtro, limpiar el combustible derramado y ventilar apropiadamente el compartimento del motor. Si continúan las fugas, parar de inmediato el motor y ponerse en contacto con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

Lubricación

Cable del acelerador

1. Lubricar los puntos pivotantes y las superficies de contacto de la guía.



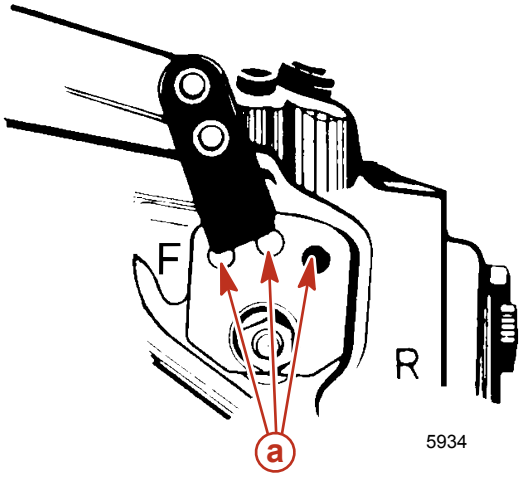
a - Puntos pivotantes
b - Superficies de contacto de la guía

Nº de referencia del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser SAE25W-40	Puntos pivotantes y superficies de contacto de la guía del cable del acelerador	92-883725K01

Articulación de la transmisión

IMPORTANTE: La esfera debe estar centrada en el agujero de retención para cada posición F-N-R (Avance-Punto muerto-Retroceso).

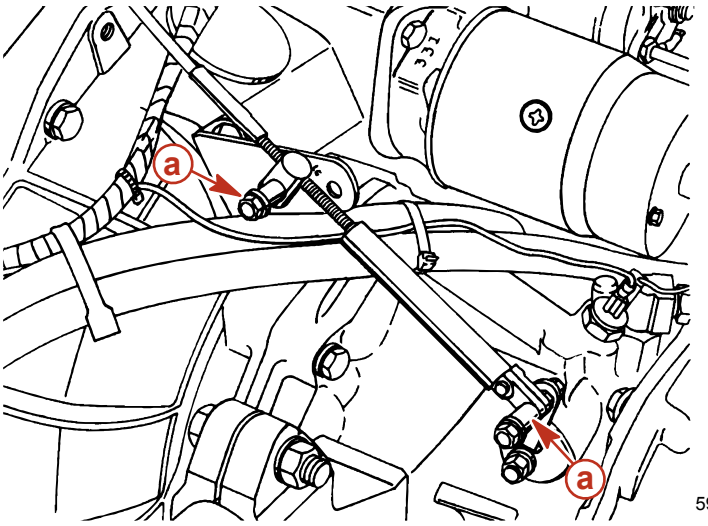
1. Lubricar la bola de retención y los agujeros en la palanca de cambios.



Transmisión en línea

Nº de referencia del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser SAE25W-40	Bola de retención y agujeros de la palanca de cambios	92-883725K01

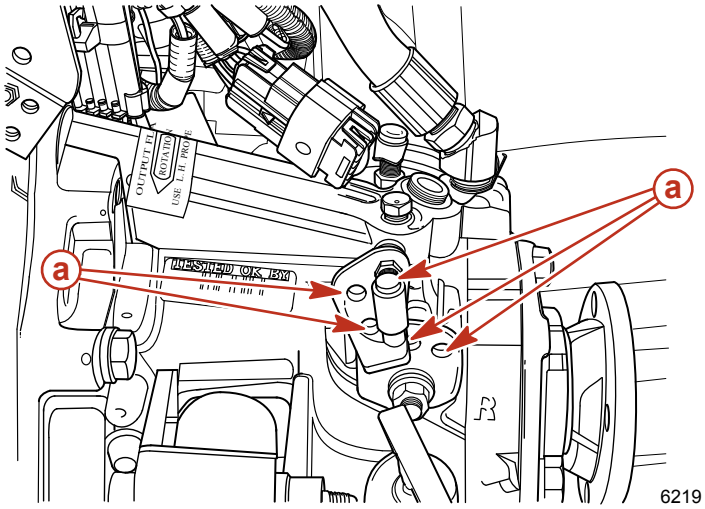
2. Lubricar los puntos pivotantes del cable de cambios.



a - Puntos pivotantes

Nº de referencia del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Aceite de mezcla sintética para motores MerCruiser SAE25W-40	Puntos pivotantes del cable de cambios	92-883725K01

3. Lubricar la esfera y los agujeros en la palanca de cambios.



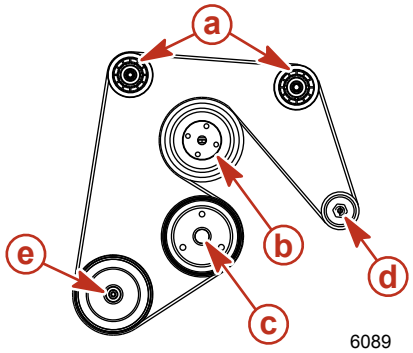
a - Ubicaciones de la esfera

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
95	2-4-C con teflón	Esfera y agujeros	92-802859Q1

Correa de transmisión serpentina

⚠ ADVERTENCIA

Evitar posibles lesiones graves. Antes de inspeccionar la correa, comprobar que el motor esté apagado y se haya retirado la llave de encendido.



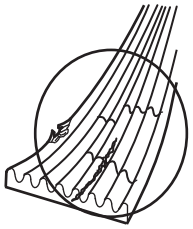
a - Polea tensora
b - Polea de la bomba de circulación
c - Polea del cigüeñal
d - Polea del alternador
e - Polea de la bomba de agua de mar

Comprobación

1. Comprobar que la correa de transmisión tiene la tensión adecuada y de que no presenta signos de:
   - Desgaste excesivo
   - Grietas

NOTA: *Las grietas transversales pequeñas (a lo ancho de la correa) pueden ser aceptables. NO son aceptables las grietas longitudinales (a lo largo de la correa) que se unen con las grietas transversales.*

   - Deshilachado
   - Superficies vidriadas
   - Tensión correcta:13 mm (1/2 in.) de deflexión, con presión moderada con el dedo pulgar en el lugar de la correa en que sea mayor la separación de las dos poleas.



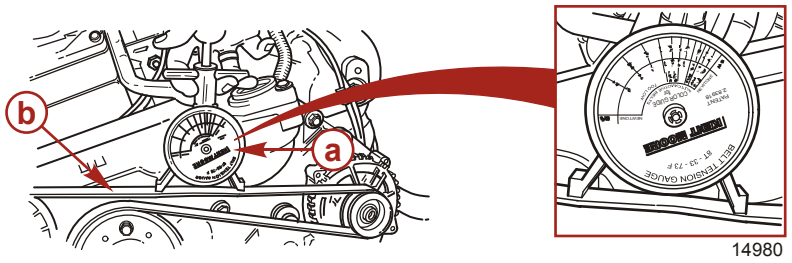
mc75130-1

Reemplazo de la correa y ajuste de la tensión

IMPORTANTE: Si se va a volver a utilizar una correa, hay que instalarla en la misma dirección de giro que antes.

NOTA: *La deflexión de la correa se debe medir en el punto de la correa en que la separación entre dos poleas sea máxima.*

1. Aflojar la tuerca bloqueante de16 mm (5/8 in.) del espárrago de ajuste.
2. Girar el espárrago de ajuste y aflojar la correa.
3. Si es necesaria una nueva correa de transmisión serpentina, retirar la correa vieja e instalar una nueva en las poleas.
4. Colocar una llave en la tuerca bloqueante de16 mm (5/8 in.) en el espárrago de ajuste.
5. Usar un casquillo de 8 mm (5/16 in.) y apretar el espárrago de ajuste para ajustar la deflexión de la correa.
6. Con uno de los dos métodos siguientes, verificar la deflexión.
   a. Presionar moderadamente con el dedo pulgar en el tramo más largo de la correa. La deflexión adecuada es de13 mm (1/2 in.).
   b. Colocar el medidor de tensión de correas Kent Moore© en la correa. El medidor tiene intervalos diferentes para correas nuevas y usadas.

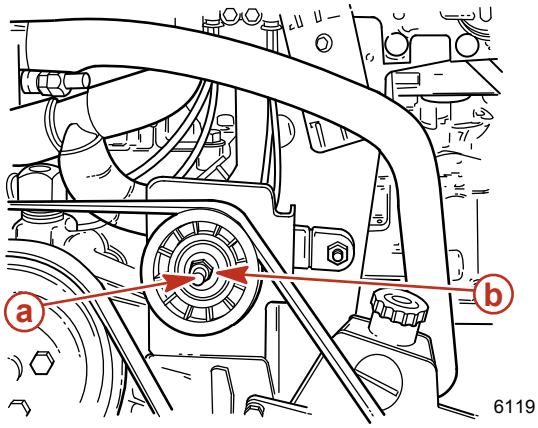


14980

a - Medidor de tensión Kent Moore©

b - Correa serpentina

7. Sujetando el espárrago de ajuste a la tensión adecuada de la correa, apretar la tuerca bloqueante de16 mm (5/8 in.) .



6119

a - 8 mm (5/16 in.) espárrago de ajuste

b - 16 mm (5/8 in.) tuerca bloqueante

8. Hacer funcionar el motor durante un corto período de tiempo y volver revisar el ajuste de la correa.

Lavado a presión del conjunto motor

Motores intraborda

NOTA: Sólo se requiere el lavado a presión cuando se trate de agua salada, agua salobre, cargada de minerales o contaminada. Para obtener los mejores resultados se recomienda lavar a presión después de cada travesía.

1. Cerrar la toma de agua de mar (si se incluye), o quitar la manguera de la toma de agua y obturar la toma.
2. Drenar el agua de mar del motor.
3. Conectar el acoplamiento de conexión rápida a una manguera de agua.
4. Abrir totalmente el suministro de agua.
5. Quitar la tapa azul del casquillo de lavado a presión en el motor.

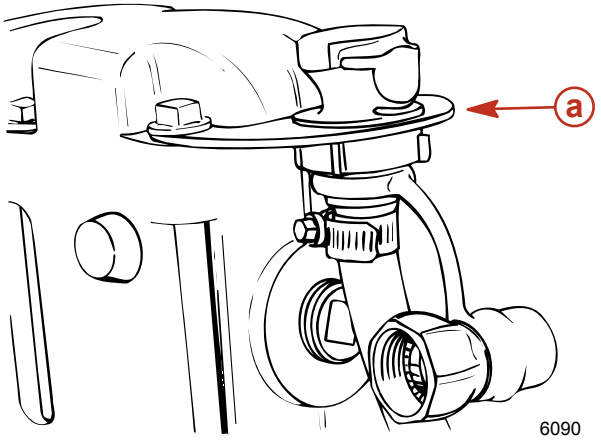
⚠ PRECAUCIÓN

El recalentamiento por insuficiencia de agua de refrigeración causará daños en el motor y en el sistema de transmisión. Cerciorarse de que, durante el funcionamiento, nunca falte agua en los orificios de las tomas de agua.

⚠ PRECAUCIÓN

No dejar correr agua durante más de 15 segundos con el motor parado; de otra manera se acumulará demasiada agua de lavado en el silenciador.

6. Encajar el acoplamiento de conexión rápida y la manguera de agua en el casquillo para lavado a presión del motor.



a - Acoplamiento de conexión rápida

7. Arrancar el motor a más tardar en 15 segundos.
8. Hacer funcionar el motor entre 600 RPM y 800 RPM. NO exceder 800 RPM.
9. Dejar que el motor alcance la temperatura normal de funcionamiento. Observar el indicador de temperatura en el tablero de instrumentos para asegurarse de que el motor no recaliente.
10. Lavar el motor durante 10 minutos o hasta que la descarga de agua sea transparente.
11. Apagar el motor.

⚠ PRECAUCIÓN

El recalentamiento del motor puede dañarlo. Para evitarlo, observar el indicador de la temperatura del agua y asegurarse de que el motor funciona dentro del intervalo normal.

⚠ PRECAUCIÓN

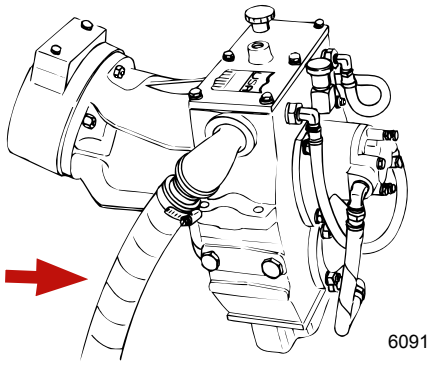
No dejar correr agua durante más de 15 segundos con el motor parado; de otra manera se acumulará demasiada agua de lavado en el silenciador.

12. A más tardar en 15 segundos, desprender el acoplamiento de conexión rápida y la manguera de agua del casquillo de lavado a presión del motor; para ello se presiona el botón de desenganche en el casquillo de lavado.
13. Conectar al siguiente motor, si lo hay, y repetir el procedimiento.
14. Cerrar el suministro de agua.
15. Quitar el acoplamiento de conexión rápida de la manguera de agua.
16. Volver a poner la tapa azul en el casquillo de lavado a presión del motor.
17. Abrir la toma de agua de mar, si se incluye, o destaponar y volver a conectar la manguera de admisión de agua antes de hacer funcionar el motor.

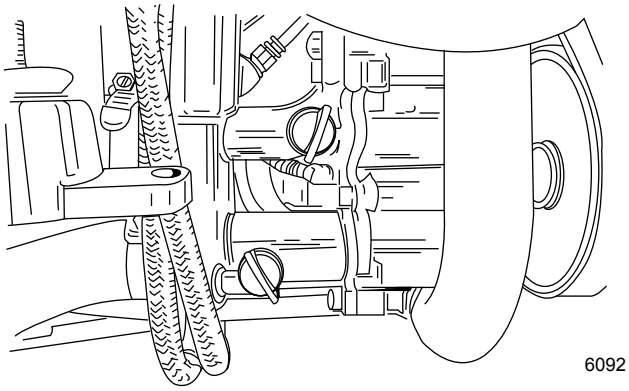
NOTA: *Si la embarcación se va a almacenar en el agua, la toma de agua de mar debe permanecer cerrada hasta el momento de su utilización. Si la embarcación se va a almacenar fuera del agua, abrir la toma de agua de mar.*

Deportes de arrastre

1. **Si el motor se lava a presión con la embarcación en el agua:** Cerrar la toma de agua de mar o quitar y taponar la manguera de la toma de agua.
   a. **Modelos con transmisiones Walter V-Drive**: Desconectar la manguera de la toma de agua del acoplamiento de la transmisión. Usando un conector apropiado, conectar la manguera del agua al suministro de agua. Seguir al Paso 3.



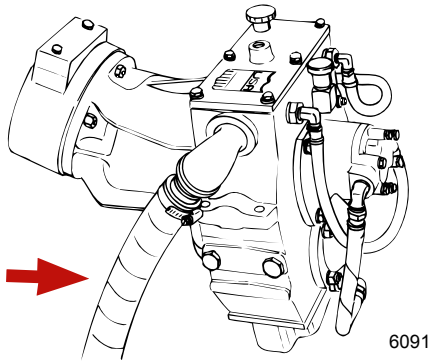
   b. **Todos los demás modelos:** Usando un conector adecuado, conectar la manguera de lavado a presión entre la fuente de agua y la manguera de la toma de agua (manguera superior) en la bomba de captación de agua de mar. Seguir al Paso 3.



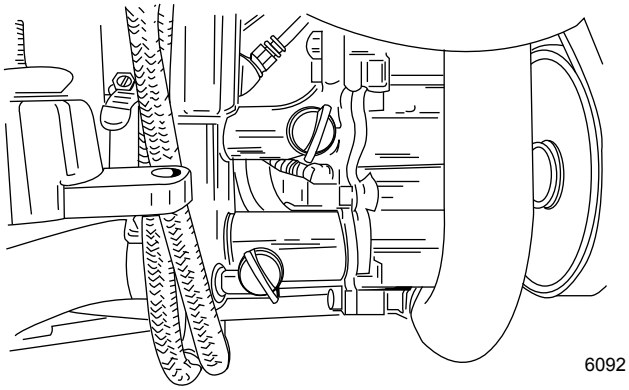
⚠ ADVERTENCIA

El contacto con los componentes móviles de la transmisión y la hélice puede causar lesiones personales o la muerte. Para evitar posibles lesiones, quitar la hélice y verificar que no haya personas ni animales en el entorno de la unidad de transmisión mientras se efectúa el lavado a presión.

2. **Si el motor se lava a presión con la embarcación fuera del agua:** Extraer la hélice. Consultar las instrucciones del fabricante de la embarcación.
   a. **Modelos con transmisiones Walter V-Drive** Desconectar la manguera de la toma de agua del acoplamiento de la transmisión. Usando el conector apropiado, conectar la manguera de lavado a presión. Seguir al Paso 3.



   b. **Todos los demás modelos:** Usando un conector adecuado, conectar la manguera de lavado a presión entre la fuente de agua y la manguera de la toma de agua (manguera superior) en la bomba de captación de agua de mar Seguir al Paso 3.



3. Abrir el suministro de agua.
4. Colocar el control remoto en punto muerto (posición neutra) y la posición de velocidad a ralentí para enseguida hacer arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a velocidad de ralentí en punto muerto (neutral) durante unos 10 minutos o hasta que la descarga de agua sea transparente.
5. Apagar el motor.

6. Quitar el conector de lavado a presión de la toma de agua.
7. Volver a conectar la manguera de la toma de agua.
8. Apretar firmemente la abrazadera de la manguera.
9. Conectar al siguiente motor, si lo hay, y repetir el procedimiento.
10. Cerrar el suministro de agua.
11. Abrir la toma de agua de mar, si se incluye, o destaponar y volver a conectar la manguera de admisión de agua antes de hacer funcionar el motor.

NOTA: *Si la embarcación se va a almacenar en el agua, la toma de agua de mar debe permanecer cerrada hasta el momento de su utilización. Si la embarcación se va a almacenar fuera del agua, abrir la toma de agua de mar.*

12. Volver a colocar la hélice, si se quitó. Consultar las instrucciones del fabricante de la embarcación.

Batería

Consultar las instrucciones y advertencias específicas suministradas con la batería. Si no se dispone de dicha información, observar las siguientes precauciones al manipular la batería.

⚠ ADVERTENCIA

Evitar las lesiones graves a causa de un incendio o explosión. No usar cables de puente ni una batería de refuerzo para arrancar el motor. No recargar una batería débil en la embarcación. Extraer la batería y recargarla en un área ventilada, lejos de los vapores de combustible, chispas o llamas.

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías contienen ácido que puede ocasionar quemaduras graves. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Si se derramara o salpicara electrólito en alguna parte del cuerpo, lavar de inmediato el área expuesta con abundante agua y buscar asistencia médica lo más pronto posible. Se recomienda usar gafas de seguridad y guantes de goma para manipular las baterías o llenarlas con electrólito.

Sección 6 - Almacenamiento

Índice

Almacenaje prolongado o en climas fríos..... 60
Preparación del equipo motor para el almacenaje..... 60
Preparación del motor y del sistema de combustible 61
Drenaje del sistema de agua de mar..... 62
Identificación del sistema de drenaje..... 62
Sistema de drenaje multipunto (MPD) 62
Sistema de drenaje multipunto (MPD)..... 63
Almacenaje de la batería..... 64
Nueva puesta en servicio del conjunto motor 65
Toma de agua de mar..... 65

6

Almacenaje prolongado o en climas fríos

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser recomienda encarecidamente que este mantenimiento lo realice un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser. El daño causado por temperaturas de congelación NO ESTÁ cubierto por la garantía limitada de Mercury MerCruiser.

⚠ PRECAUCIÓN

El agua de mar que queda atrapada o permanece en la sección de agua de mar del sistema de refrigeración en climas fríos o durante el invierno puede congelarse y dañar el sistema de refrigeración o el motor. Drenar completamente el agua de mar de la sección de agua de mar del sistema de refrigeración durante el almacenaje en los meses de invierno o tras el funcionamiento en climas fríos, cuando hay posibilidad de temperaturas de congelación.

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser exige el uso de anticongelante de propilenglicol, junto con las instrucciones de los fabricantes, en la sección de agua de mar del sistema de refrigeración en caso de temperaturas de congelación o almacenaje prolongado. Asegurarse de que el anticongelante de propilenglicol contenga un inhibidor de la corrosión y sea del tipo recomendado para el uso en motores marinos. Asegurarse de seguir las recomendaciones del fabricante del propilenglicol.

Preparación del equipo motor para el almacenaje

1. Llenar los depósitos de combustible con gasolina nueva (que no contenga alcohol) y una cantidad suficiente de estabilizador de gasolina Quicksilver para motores marinos a fin de tratar la gasolina. Seguir las instrucciones indicadas en el recipiente.
2. Si la embarcación se va a almacenar con combustible con alcohol en los depósitos de combustible (porque no sea posible conseguir combustible sin alcohol): Se deben vaciar los depósitos tanto como sea posible y añadir estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marinos al combustible que quede en el depósito. Consultar la sección **Requisitos del combustible** para obtener más información.
3. Lavar a presión el sistema de refrigeración. Consultar la sección **Mantenimiento** .
4. Hacer funcionar el motor durante el tiempo suficiente para que alcance su temperatura normal de funcionamiento y dejar que el combustible con estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver circule por el sistema de combustible. Apagar el motor.
5. Cambiar el aceite y el filtro de aceite.
6. Preparar el motor y el sistema de combustible para su almacenamiento. Consultar la sección **Preparación del motor y del sistema de combustible**.
7. Drenar el sistema de refrigeración por agua de mar del motor. Consultar la sección **Drenaje del sistema de agua de mar**.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la embarcación está en el agua, la toma de agua de mar debe permanecer cerrada hasta que el motor se haga arrancar de nuevo, evitando así el reflujo de agua al sistema de refrigeración o a la embarcación. Si la embarcación no tiene instalada una toma de agua de mar, se debe desconectar y taponar la manguera de la toma de agua para evitar el reflujo del agua en el sistema de refrigeración o en la embarcación. Como medida de precaución, poner en el interruptor de encendido o en el timón de la embarcación una etiqueta con la siguiente advertencia: Abrir la toma de agua de mar o volver a conectar la manguera de la toma de agua antes de arrancar el motor.

8. Para mayor garantía contra la congelación y corrosión, después de drenar, rellenar el sistema de refrigeración por agua de mar con una mezcla de propilenglicol, según las proporciones recomendadas por el fabricante, para proteger el motor con respecto la temperatura más baja a la que estará expuesto durante climas fríos o almacenaje prolongado.
9. Almacenar la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

PREPARACIÓN DEL MOTOR Y DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

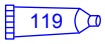
⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones graves o mortales como consecuencia de la ignición o explosión de la gasolina; la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva bajo determinadas condiciones. Al realizar el mantenimiento de los componentes del sistema de combustible, cerciorarse de que el motor esté frío, el interruptor de encendido esté en la posición desactivada (OFF) y el interruptor de parada de emergencia, si se incluye, esté en la posición desactivada (OFF). No fumar ni permitir chispas ni llamas expuestas en la zona. Limpiar cualquier derrame de combustible inmediatamente. Verificar que no haya fugas de combustible antes de cerrar la escotilla del motor.

⚠ ADVERTENCIA

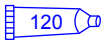
Puede haber vapores de combustible en el compartimento del motor. Evitar las lesiones personales o daños al equipo motor a causa de los vapores o la explosión del combustible. Ventilar siempre el compartimento del motor antes de realizar el mantenimiento del equipo motor.

1. Preparar de la manera siguiente el sistema de combustible carburado para un almacenamiento prolongado:
   a. Arrancar el motor.
   b. Extraer el conjunto del parallamas.
   c. Cerrar la válvula de cierre de combustible, si se incluye. Si no hay una válvula de corte de combustible, desconectar y taponar el conducto de entrada de combustible.
   d. Al hacer funcionar el motor a alto ralentí (1300 RPM), rociar las superficies internas del sistema de inducción y las cámaras de combustión pulverizando aproximadamente 227 g (8 oz.) de sellante para almacenamiento Mercury/ Quicksilver o aceite para motor SAE 20W dentro de los diámetros interiores del carburador.
   e. Rociar los 57 g (2 oz.) restantes de sellante (o aceite) para almacenamiento rápidamente en el carburador, justo cuando el motor empiece a pararse por falta de combustible. Permitir que se pare el motor.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Antioxidante del sellante para almacenamiento	Carburador	92-802878Q56

   f. Colocar la llave de contacto en la posición "OFF".
2. Consultar la sección **Lavado a presión del equipo motor** y retirar de manera apropiada el suministro de agua de la bomba captadora de agua de mar.
3. Limpiar el parallamas y las mangueras de ventilación del cárter para luego volverlos a instalar.
4. Lubricar todos los artículos enumerados en la sección de **Lubricación** .
5. En modelos con sistema de refrigeración cerrado: Someter a prueba el refrigerante para verificar que soportará la temperatura más baja esperada durante el almacenamiento.

6. Limpiar el exterior del motor y volver a pintar las zonas que lo necesiten utilizando imprimador Mercury/Quicksilver gris claro y pintura negra Phantom. Una vez que la pintura se haya secado, pasarle un paño al exterior del motor utilizando protector anticorrosivo.

Nº de ref. del tubo	Descripción	Dónde se usa	Nº de pieza
	Protector anticorrosivo	Exterior del motor	92-802878Q55

7. Cambiar el filtro de combustible. Consultar la sección **Mantenimiento** con respecto al procedimiento correcto.

Drenaje del sistema de agua de mar

NOTA: *Si no se consigue el refrigerante recomendado, puede usarse cualquier tipo de anticongelante a base de etilenglicol, pero deberá cambiarse cada dos años.*

⚠ PRECAUCIÓN

El exceso de agua en la sentina puede dañar el motor o hundir la embarcación. Antes de iniciar el procedimiento de drenaje, comprobar que la embarcación esté fuera del agua, la toma de mar esté cerrada (si se incluye) o la manguera de admisión de agua de mar esté desconectada y taponada por ambos extremos, y la bomba de sentina esté funcionando.

⚠ PRECAUCIÓN

El exceso de agua en la sentina puede dañar el motor o hundir la embarcación. Si está abierto el sistema de drenaje, el exceso de agua puede entrar en la sentina. No utilizar el motor con el sistema de drenaje abierto.

IMPORTANTE: Drenar sólo la sección de agua de mar del sistema de refrigeración cerrado.

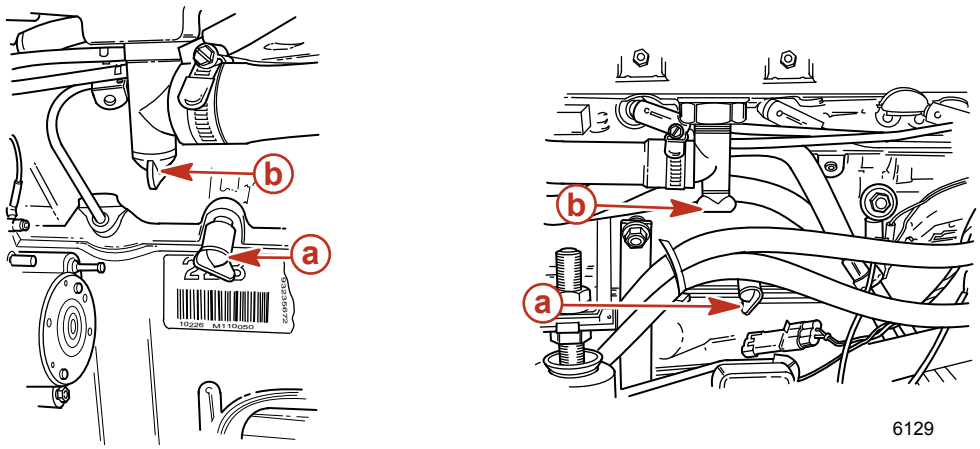
IMPORTANTE: La embarcación debe estar lo más nivelada posible para asegurar el drenaje completo del sistema de refrigeración.

El equipo motor está equipado con un sistema de drenaje. Consultar **Identificación del sistema de drenaje** para determinar las instrucciones correspondientes a este equipo motor.

IMPORTANTE: El motor no debe funcionar en ningún momento durante este procedimiento.

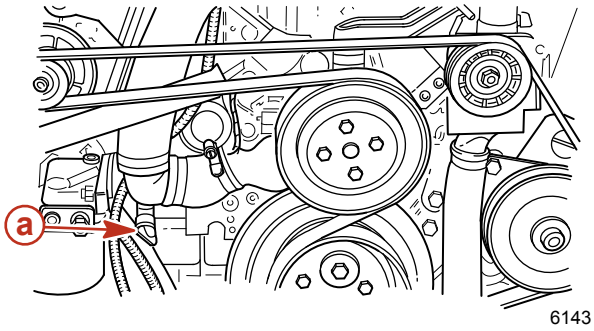
Identificación del sistema de drenaje

SISTEMA DE DRENAJE MULTIPUNTO (MPD)

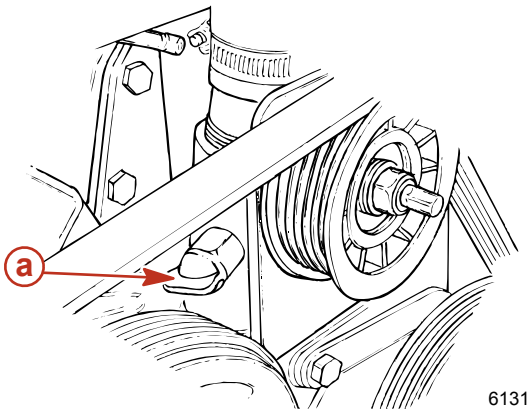


a - Lado del bloque de cilindros

b - Parte inferior de los colectores de escape



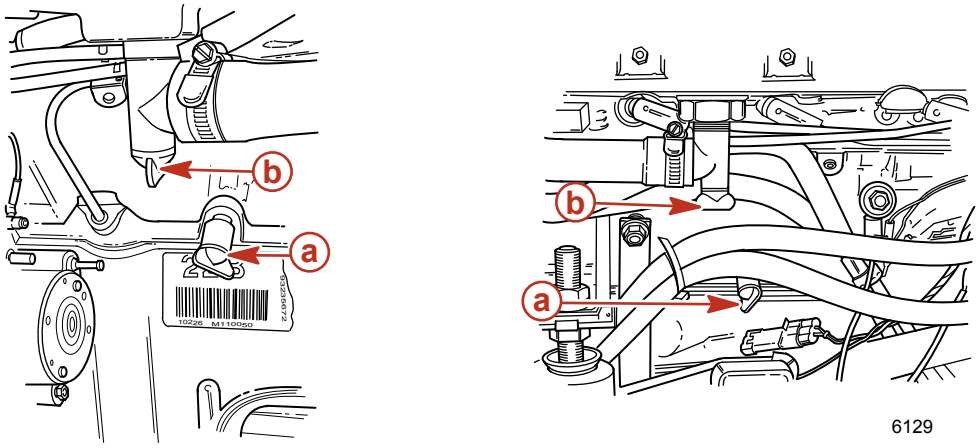
a - Manguera de la bomba de circulación de agua



a - Verificar la válvula (si se incluye)

Sistema de drenaje multipunto (MPD)

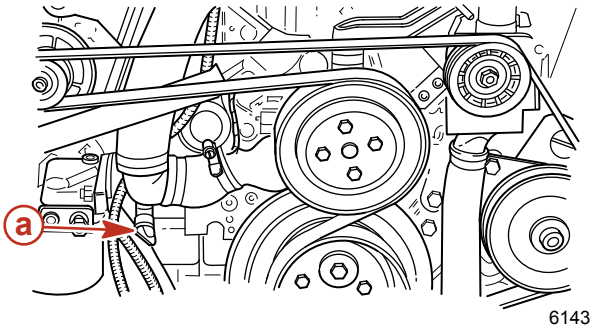
1. Poner la embarcación sobre una superficie nivelada para garantizar el drenaje completo del sistema.
2. Quitar los tapones de drenaje azules de las siguientes ubicaciones. Podría ser necesario limpiar los orificios de drenaje mediante un trozo de cable rígido. Hacerlo hasta drenar todo el sistema.
   a. Lado de babor y estribor del bloque de cilindros.
   b. Parte inferior de los colectores de escape.



a - Tapón de drenaje del bloque de cilindros

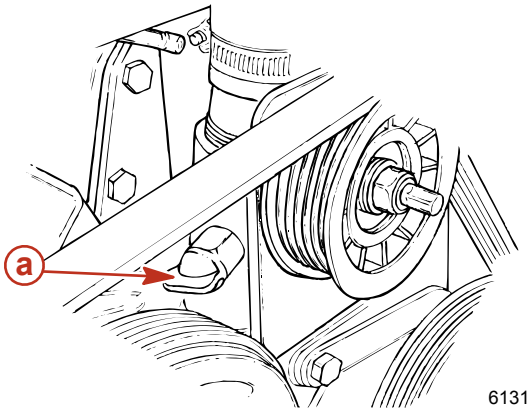
b - Tapón de drenaje del colector de escape

   c. Manguera de la bomba de circulación de agua



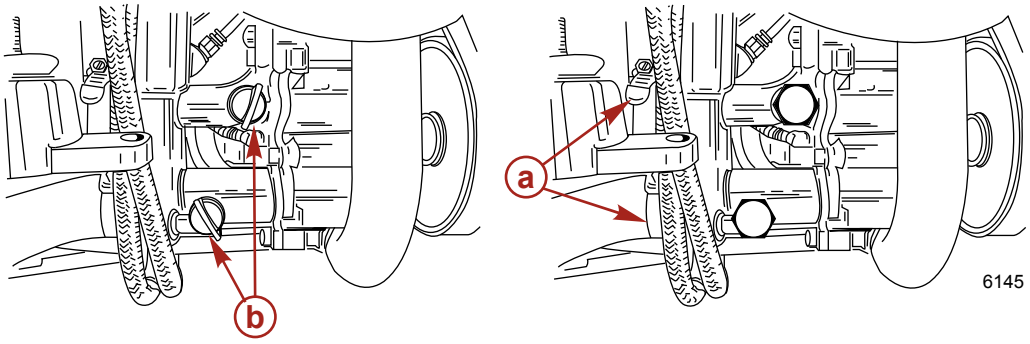
a - Tapón de drenaje

d. Válvula de retención



a - Tapón de drenaje (si se incluye)

3. En los modelos con bomba captadora de agua de mar, quitar los dos tapones de drenaje azules. Si la bomba captadora de agua de mar no tiene tapones de drenaje azules o si no se pueden alcanzar, aflojar las abrazaderas y extraer ambas mangueras.



a - Abrazaderas de la manguera **b -** Tapones de drenaje azules

4. Arrancar levemente el motor con el motor de arranque para vaciar toda el agua atrapada en la bomba captadora de agua de mar. No dejar que se encienda el motor.
5. Después de drenar completamente el sistema de refrigeración, instalar los tapones de drenaje, volver a conectar las mangueras y apretar firmemente todas las abrazaderas.

Almacenaje de la batería

Siempre que la batería se vaya a almacenar durante un período largo de tiempo, asegurarse de que las celdas estén llenas de agua y de que la batería esté completamente cargada y en buenas condiciones de funcionamiento. Debe estar limpia y no presentar fugas. Seguir las instrucciones del fabricante de la batería para su almacenaje.

Nueva puesta en servicio del conjunto motor

1. Comprobar que todas las mangueras del sistema de refrigeración estén conectadas correctamente y las abrazaderas de manguera estén apretadas.

⚠ PRECAUCIÓN

Evitar daños en el sistema eléctrico. Al instalar la batería, asegurarse de conectar el cable negativo (-) de la batería al borne negativo (-) de la misma, y el cable positivo (+) al borne positivo (+).

2. Instalar una batería totalmente cargada. Limpiar las abrazaderas de los cables de la batería y los terminales, y volver a conectar los cables. Apretar firmemente cada abrazadera de cable al hacer la conexión.
3. Recubrir las conexiones de los bornes con un agente anticorrosivo para bornes de batería.
4. Llevar a cabo todas las comprobaciones antes pasar a la columna de**Tabla de funcionamiento**.

⚠ PRECAUCIÓN

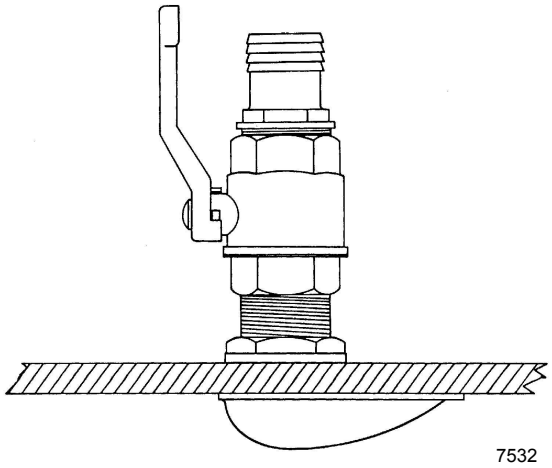
El recalentamiento por insuficiencia de agua de refrigeración causará daños en el motor y en el sistema de transmisión. Cerciorarse de que, durante el funcionamiento, nunca falte agua en los orificios de admisión de agua.

5. Arrancar el motor y observar con atención los instrumentos para comprobar que todos los sistemas funcionan correctamente.
6. Inspeccionar cuidadosamente el motor para ver si hay fugas de combustible, aceite, líquidos, agua o gases del escape.
7. Inspeccionar el sistema de dirección, el cambio y el acelerador para comprobar su funcionamiento correcto.

Toma de agua de mar

La ABYC, así como otras normas y regulaciones del ramo, demandan la utilización de una toma de agua de mar en ciertos tipos de aplicaciones con el fin de atajar la entrada de agua en caso de que exista una fuga en el sistema de enfriamiento. Consultar las normas y regulaciones aplicables con respecto a los requisitos específicos. La toma de agua de mar también permite cerrar el flujo de agua al realizar el mantenimiento del motor.

La toma de agua de mar debe proporcionar una restricción mínima al caudal acuático (consultar las especificaciones). Se recomienda utilizar una válvula de bola o de compuerta. La más común es la válvula de bola, la cual cuenta normalmente con una manilla en forma de palanca que funciona en un arco de 90 grados. Este diseño indica claramente si la válvula está abierta o cerrada. Normalmente, las normas y requisitos del ramo demandan que la toma de agua de mar este rígidamente acoplada al casco en la zona de captación de agua. La ubicación de la toma de agua de mar debe ser tal que sea fácilmente accesible para su pronta y fácil utilización.


7532

Sección 7 - Resolución de problemas

Índice

El motor de arranque no hace virar el motor, o vira lentamente..... 68
El motor no arranca o le cuesta arrancar..... 68
El motor funciona con esfuerzo, falla o petardea 68
Rendimiento insuficiente..... 68
Temperatura del motor excesiva..... 69
Temperatura del motor insuficiente..... 69
Baja presión del aceite del motor..... 69
La batería no se carga..... 69
El control remoto funciona con dificultad, se atasca, tiene un juego excesivo o hace ruidos raros..... 70
El volante gira con esfuerzo o bruscamente.... 70

7

El motor de arranque no hace virar el motor, o vira lentamente

Causa posible	Solución
Interruptor de la batería desactivado.	Encender el interruptor.
El control remoto no está en posición de punto muerto.	Colocar la palanca de control en punto muerto.
Disyuntor abierto o fusible fundido.	Verificar y restablecer el disyuntor o sustituir el fusible.
Conexiones eléctricas flojas o sucias o cables dañados.	Revisar todas las conexiones y cables eléctricos (especialmente los cables de la batería). Limpiar y apretar las conexiones defectuosas.
Batería defectuosa o voltaje de la batería bajo.	Probar la batería y cargarla en caso necesario; reemplazarla si está defectuosa.
Interruptor de parada de emergencia activado.	Revisar el interruptor de parada de emergencia.

El motor no arranca o le cuesta arrancar

Causa posible	Solución
Interruptor de parada de emergencia activado.	Revisar el interruptor de parada de emergencia.
Procedimiento de arranque inadecuado.	Leer el procedimiento de arranque.
Suministro de combustible insuficiente.	Llenar el depósito de combustible o abrir la válvula.
Motor ahogado.	Girar la llave a la posición de apagado y esperar cinco minutos. Pulsar el botón de sólo aceleración y el mango de control remoto/palanca del acelerador hasta 1/4 de la posición de aceleración e intentar volver a arrancar.
Componente del sistema de encendido averiado.	Reparar el sistema de encendido.
Filtro de combustible obstruido.	Cambiar el filtro de combustible.
Combustible pasado o contaminado.	Drenar el depósito de combustible. Llenar con combustible nuevo.
Conducto de combustible o conducto de ventilación del depósito doblado u obstruido.	Reemplazar los conductos doblados o eliminar con aire comprimido la obstrucción de los conductos.
Conexiones de cables defectuosas.	Revisar las conexiones de los cables.
Fusible TKS fundido.	Comprobar el fusible TKS. Reemplazar el fusible en caso de estar fundido.

El motor funciona con esfuerzo, falla o petardea

Causa posible	Solución
Filtro de combustible obstruido.	Cambiar el filtro.
Combustible pasado o contaminado.	Si está contaminado, drenar el depósito. Llenar con combustible nuevo.
Conducto de combustible o conducto de ventilación del depósito doblado u obstruido.	Reemplazar los conductos doblados o eliminar con aire comprimido la obstrucción de los conductos.
Parallamas sucio.	Limpiar el parallamas
Componente del sistema de encendido averiado.	Reparar el sistema de encendido.

Rendimiento insuficiente

Causa posible	Solución
El acelerador no se abre completamente.	Inspeccionar el funcionamiento del cable del acelerador y de las articulaciones.
Hélice dañada o de tamaño incorrecto.	Reemplazar la hélice.
Exceso de agua en la sentina.	Drenar y buscar la causa de la entrada de agua.

Causa posible	Solución
Embarcación sobrecargada o carga mal distribuida.	Reducir la carga o redistribuirla de manera uniforme.
Parallamas sucio.	Limpiar el parallamas.
Fondo de la embarcación sucio o dañado.	Limpiar o reparar según sea necesario.
Problema de encendido.	Consultar **El motor funciona con esfuerzo, falla y petardea**.
Recalentamiento del motor.	Consultar **Temperatura del motor excesiva**.
Mezcla rica.	Comprobar y reparar en un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

Temperatura del motor excesiva

Causa posible	Solución
Admisión de agua o toma de mar cerradas.	Abrir.
Correa de transmisión floja o en mal estado.	Reemplazar o ajustar la correa.
Captador de agua de mar o filtro de agua de mar obstruidos.	Eliminar la obstrucción.
Termostato averiado.	Reemplazar.
Nivel bajo de refrigerante (si se incluye) en la sección de refrigeración cerrada.	Buscar la causa del nivel bajo de refrigerante y reparar. Llenar el sistema con la solución refrigerante adecuada.
Intercambiador de calor o enfriador de líquidos atascados con material extraño.	Limpiar el intercambiador de calor y los enfriadores de aceite del motor y de la transmisión (si se incluye).
Pérdida de presión en la sección de refrigeración cerrada.	Comprobar si hay fugas. Limpiar, inspeccionar y comprobar la tapa de presión.
Bomba captadora de agua de mar defectuosa.	Reparar.
Descarga de agua de mar restringida u obstruida.	Limpiar los codos del sistema de escape.

Temperatura del motor insuficiente

Causa posible	Solución
Termostato averiado.	Reemplazar.

Baja presión del aceite del motor

Causa posible	Solución
Cantidad insuficiente de aceite en el cárter.	Revisar y añadir aceite.
Exceso de aceite en el cárter (causando la aireación del mismo).	Revisar y extraer la cantidad requerida de aceite. Buscar la causa del exceso de aceite (llenado indebido).
Aceite diluido o de viscosidad inadecuada.	Cambiar el aceite y el filtro del aceite, usando uno de grado y viscosidad correctos. Determinar la causa de la dilución (ralentí excesivo).

La batería no se carga

Causa posible	Solución
Consumo excesivo de corriente de la batería.	Apagar los accesorios que no sean esenciales.
Correa de transmisión del alternador floja o en mal estado.	Reemplazar o ajustar.
Estado de la batería inaceptable.	Probar la batería; reemplazar en caso necesario.

Causa posible	Solución
Conexiones eléctricas flojas o sucias o cables dañados.	Verificar todas las conexiones y cables eléctricos asociados (especialmente los cables de la batería). Limpiar y apretar las conexiones defectuosas. Reparar o cambiar el cableado defectuoso.
Alternador defectuoso.	Probar la salida del alternador; reemplazar en caso necesario.

El control remoto funciona con dificultad, se atasca, tiene un juego excesivo o hace ruidos raros

Causa posible	Solución
Lubricación insuficiente en los elementos de sujeción de la articulación del acelerador y del cambio.	Lubricar.
Obstrucción en las articulaciones del cambio o del acelerador.	Eliminar la obstrucción.
Faltan o se han aflojado articulaciones del cambio y del acelerador.	Comprobar todas las articulaciones del acelerador. Si alguno de ellas está suelta o se ha perdido, consultar inmediatamente con un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
Cable del cambio o del acelerador doblado.	Enderezar el cable o pedir a un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser que lo reemplace si se ha dañado y no puede repararse.

El volante gira con esfuerzo o bruscamente

Causa posible	Solución
Nivel bajo del líquido de la bomba de la dirección asistida.	Revisar si hay fugas. Rellenar el sistema con líquido.
Correa de transmisión floja o en mal estado.	Reemplazar o ajustar.
Lubricación insuficiente de los componentes de la dirección.	Lubricar.
Faltan o se han aflojado afianzadores o piezas de la dirección.	Revisar todas las piezas y afianzadores y, en caso de que alguno estuviese flojo o faltara, acudir inmediatamente a un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
Líquido de dirección asistida contaminado.	Consultar con el concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.

Sección 8 - Información de asistencia al cliente

Índice

Servicio de asistencia al propietario..... 72
Servicio de reparación local 72
Servicio lejos de la localidad 72
Robo del equipo motor 72
Atención necesaria tras la inmersión 72
Piezas de repuesto para el mantenimiento 72
Consultas sobre piezas y accesorios 73
Resolución de problemas 73
Oficinas de servicio de Mercury Marine 73
Pedido de documentación..... 74
Estados Unidos y Canadá 74
Fuera de Estados Unidos y Canadá 74

8

Servicio de asistencia al propietario

Servicio de reparación local

Llevar siempre la embarcación con equipo motor Mercury MerCruiser a un concesionario autorizado si necesita mantenimiento. Sólo éste cuenta con los mecánicos cualificados de fábrica, los conocimientos, las herramientas y equipos especiales y las piezas y accesorios Quicksilver genuinos[1]. para realizar el mantenimiento adecuado del motor, si fuera necesario. El concesionario conoce el motor mejor que nadie.

Servicio lejos de la localidad

Cuando se esté lejos del concesionario local y se necesite realizar un mantenimiento, ponerse en contacto con el concesionario autorizado más cercano. Consultar las páginas amarillas del directorio telefónico. Si, por cualquier razón, no puede realizarse el mantenimiento, ponerse en contacto con el Centro de Servicio Regional. Fuera de los Estados Unidos y Canadá, ponerse en contacto con el Centro de Servicio Internacional de Marine Power más próximo.

Robo del equipo motor

Si roban el equipo motor, informar inmediatamente a las autoridades locales y a Mercury Marine sobre el número de serie y modelo, y a quién debe avisarse en caso de que se recupere. Esta información se archiva en una base de datos en Mercury Marine para ayudar a las autoridades y concesionarios en la recuperación de los equipos motores robados.

Atención necesaria tras la inmersión

1. Antes de la recuperación, ponerse en contacto con un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser.
2. Una vez recuperado, es necesario que un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser efectúe inmediatamente las reparaciones necesarias para evitar que el equipo motor sufra daños graves.

Piezas de repuesto para el mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Los usuarios de la embarcación puede sufrir lesiones graves o mortales si se diseñan, fabrican o instalan incorrectamente los sistemas de la embarcación. Para minimizar los riesgos de incendio o explosión, los componentes del sistema eléctrico, de encendido y de combustible de los productos motores de Mercury Marine se diseñan y fabrican cumpliendo numerosas directivas internacionales, reglamentos federales, normas voluntarias e instrucciones de instalación de productos.

Evitar el uso e instalación de repuestos para los componentes del sistema eléctrico, de encendido y de combustible que no cumplan con estas directivas, reglamentos, normas e instrucciones, ya que podrían ocasionar riesgos de incendio o explosión.

Los motores marinos se diseñan para que funcionen a máxima o casi máxima aceleración durante la mayor parte de su vida. También deben funcionar tanto en agua dulce como salada. Estas condiciones precisan un gran número de piezas especiales. Tener precaución al reemplazar las piezas de un motor marino, puesto que las especificaciones varían en gran medida respecto a las de un motor automovilístico normal.

1. Las piezas y los accesorios Quicksilver están diseñados y fabricados por Mercury Marine, específicamente para los dentrofuerabordas e intrabordas Mercury MerCruiser.

Por ejemplo, uno de los repuestos especiales más importantes, y quizás en el que menos se piensa, es la junta de la culata. Debido a que el agua salada es muy corrosiva, no puede usarse la junta de la culata de tipo acero que se utiliza en automoción. Las juntas de la culata que usan los motores marinos son de un material especial que resiste la acción corrosiva.

Debido a que los motores marinos deben poder funcionar la mayor parte del tiempo al límite de las RPM, o casi al límite, se requiere el uso de muelles de válvulas, elevadores de válvulas, pistones, cojinetes, ejes de levas y otras piezas móviles muy resistentes especiales para prolongar la vida útil y el rendimiento máximo del motor.

Éstas son algunas de las muchas modificaciones especiales que requieren los motores marinos Mercury MerCruiser para ofrecer un rendimiento prolongado y fiable.

CONSULTAS SOBRE PIEZAS Y ACCESORIOS

Todas las consultas relacionadas con piezas y accesorios Quicksilver deben dirigirse al concesionario autorizado local. El concesionario dispone de la información necesaria para solicitar piezas y accesorios en el caso de que no los tenga en inventario. Únicamente los concesionarios autorizados pueden adquirir piezas y accesorios Quicksilver genuinos de fábrica. Mercury Marine no vende a concesionarios no autorizados ni a clientes minoristas. Al realizar consultas sobre piezas y accesorios, el concesionario necesita el **modelo del motor** y **los números de serie** para pedir las piezas correctas.

Resolución de problemas

Es muy importante para el concesionario y para nosotros que los clientes queden satisfechos con el producto Mercury MerCruiser. Si se tiene algún problema, pregunta o cuestión referente al equipo motor, ponerse en contacto con un concesionario autorizado de Mercury MerCruiser. Si se necesita asistencia adicional, seguir estos pasos:

1. Hablar con el gerente de ventas o el gerente de servicio del concesionario. Si ya se ha hecho, ponerse en contacto con el propietario del concesionario.
2. Si se tuviera alguna pregunta, duda o problema que no pudiera resolver el concesionario, ponerse en contacto con la Oficina de Servicio de Mercury Marine para obtener asistencia. Mercury Marine trabajará con el usuario y el concesionario hasta resolver todos los problemas.

La oficina de mantenimiento necesitará la siguiente información:

- Nombre y dirección
- Número de teléfono durante el día
- Modelo y números de serie del equipo motor
- Nombre y dirección del concesionario
- Descripción del problema

En la página siguiente aparece una lista con las oficinas de mantenimiento de Mercury Marine.

Oficinas de servicio de Mercury Marine

Para recibir asistencia, llamar, enviar un fax o escribir. Incluir el número de teléfono durante el día con la correspondencia enviada por correo o fax.

Teléfono	Fax	Correo
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Canadá

Teléfono	Fax	Correo
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Australia
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine - Latinoamérica y el Caribe 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 EE.UU.
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine - Japón 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japón
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapur 72 Loyang Way , 508762 Singapur

Pedido de documentación

Antes de pedir documentación, tener a mano la siguiente información sobre el conjunto motor:

- Modelo
- Número de serie
- Potencia
- Año de construcción

Estados Unidos y Canadá

Si se desea información sobre la documentación adicional disponible para un equipo motor Mercury MerCruiser en particular y sobre cómo pedirla, ponerse en contacto con el concesionario más cercano o llamar a
Mercury Marine Publications
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Fax (920) 929-4894

Fuera de Estados Unidos y Canadá

Ponerse en contacto con el concesionario más cercano o con el Centro de Servicio de Marine Power para obtener información sobre la documentación adicional disponible para un equipo motor Mercury MerCruiser en particular y sobre cómo pedir dicha documentación.

Devolver con pago a:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Enviar a: (Escribir con letras de imprenta o a máquina – Ésta es su etiqueta de envío)

Nombre

Dirección

Ciudad Estado Código postal